beurer
medical

BM 70

(D) **Gebrauchsanweisung**
Blutdruckmessgerät 2–13

(GB) **Instructions for use**
Blood pressure monitor 14–24

(F) **Mode d'emploi**
Tensiomètre 25–36

(E) **Manual de instrucciones**
Tensiómetro 37–48

(I) **Istruzioni per l'uso**
Misuratore di pressione 49–60

(TR) **Kullanım kılavuzu**
Bilgisayarli tansiyon ölçer 61–71

(RUS) **Инструкция по применению**
Прибор для измерения артериального давления на предплечье 72–84

(PL) **Instrukcja obsługi**
Ciśnieniomierz 85–95

Electromagnetic Compatibility Information 96–99

BEURER GmbH
Söflinger Str. 218 • 89077 Ulm (Germany)
Tel.: +49 (0) 731 / 39 89-144 • Fax: +49 (0) 731 / 39 89-255
www.beurer.de • Mail: kd@beurer.de

CE 0483

DEUTSCH

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt unseres Sortimentes entschieden haben. Unser Name steht für hochwertige und eingehend geprüfte Qualitätsprodukte aus den Bereichen Wärme, Gewicht, Blutdruck, Körpertemperatur, Puls, Sanfte Therapie, Massage und Luft.
Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bewahren Sie sie für späteren Gebrauch auf, machen Sie sie anderen Benutzern zugänglich und beachten Sie die Hinweise.

Mit freundlicher Empfehlung
Ihr Beurer-Team

1. Kennenlernen

Das Oberarm-Blutdruckmessgerät dient zur nichtinvasiven Messung und Überwachung arterieller Blutdruckwerte von erwachsenen Menschen.
Sie können damit schnell und einfach Ihren Blutdruck messen, die Messwerte abspeichern und sich den Verlauf und Durchschnitt der Messwerte anzeigen lassen.
Bei eventuell vorhandenen Herzrhythmusstörungen werden Sie gewarnt.
Die ermittelten Werte werden nach WHO-Richtlinien eingestuft und grafisch beurteilt.
Des Weiteren verfügt dieses Blutdruckmessgerät über eine hämodynamische Stabilitätsanzeige, welche hier im Weiteren mit Ruheindikator bezeichnet wird. Dieser zeigt an, ob während der Blutdruckmessung eine ausreichende Kreislaufruhe vorliegt und die Blutdruckmessung damit genauer Ihrem Ruheblutdruck entspricht. Lesen Sie hierzu mehr auf Seite 9 – 10.
Bewahren Sie diese Gebrauchsanleitung für weitere Benutzung auf und machen sie diese auch anderen Benutzern zugänglich.

2. Wichtige Hinweise

Zeichenerklärung

In der Gebrauchsanweisung, auf der Verpackung und auf dem Typschild des Geräts und des Zubehörs werden folgende Symbole verwendet:

	Vorsicht
	Hinweis Hinweis auf wichtige Informationen
	Gebrauchsanweisung beachten
	Anwendungsteil Typ BF
	Gleichstrom
	Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronik-Altgeräte EG-Richtlinie 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)

	Hersteller
	Zulässige Lagerungstemperatur
	Zulässige Lagerungsluftfeuchtigkeit
	Vor Nässe schützen
SN	Seriennummer
CE 0483	Die CE-Kennzeichnung bescheinigt die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte.

⚠ Hinweise zur Anwendung

- Um eine Vergleichbarkeit der Werte zu gewährleisten, messen Sie Ihren Blutdruck immer zu gleichen Tageszeiten.
- Ruhen Sie sich vor jeder Messung ca. 5 Minuten aus!
- Wenn Sie mehrere Messungen an einer Person durchführen möchten, warten Sie zwischen den einzelnen Messungen jeweils 5 Minuten.
- Mindestens 30 Minuten vor der Messung sollten Sie nicht essen, trinken, rauchen oder sich körperlich betätigen.
- Wiederholen Sie die Messung im Falle zweifelhaft gemessener Werte.
- Die von Ihnen selbst ermittelten Messwerte können nur zu Ihrer Information dienen – sie ersetzen keine ärztliche Untersuchung!
  Besprechen Sie Ihre Messwerte mit dem Arzt, begründen Sie daraus auf keinen Fall eigene medizinische Entscheidungen (z.B. Medikamente und deren Dosierungen)!
- Verwenden Sie das Blutdruckmessgerät nicht bei Neugeborenen, Schwangeren und Präeklampsie-Patientinnen.
- Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems können zu Fehlmessungen bzw. zu Beeinträchtigungen der Messgenauigkeit führen. Ebenso der Fall ist dies bei sehr niedrigem Blutdruck, Diabetes, Durchblutungs- und Rhythmusstörungen sowie bei Schüttelfrost oder Zittern.
- Das Blutdruckmessgerät darf nicht im Zusammenhang mit einem Hochfrequenz-Chirurgiegerät verwendet werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei Personen mit dem für das Gerät angegebenen Umfangbereich des Oberarmes.
- Beachten Sie, dass es während des Aufpumpens zu einer Funktionsbeeinträchtigung des betroffenen Gliedmaßes kommen kann.
- Die Blutzirkulation darf durch die Blutdruckmessung nicht unnötig lange unterbunden werden. Bei einer Fehlfunktion des Gerätes nehmen Sie die Manschette vom Arm ab.
- Vermeiden Sie das mechanische Einengen, Zusammendrücken oder Abknicken des Manschettenschlauches.
- Verhindern Sie einen anhaltenden Druck in der Manschette sowie häufige Messungen. Eine dadurch resultierende Beeinträchtigung des Blutflusses kann zu Verletzungen führen.
- Achten Sie darauf, dass die Manschette nicht an einem Arm angelegt wird, dessen Arterien oder Venen in medizinischer Behandlung sind, z.B. intravaskulärer Zugang bzw. eine int-

ravaskuläre Therapie oder ein arteriovenöser (A-V-) Nebenschluss.
- Legen Sie die Manschette nicht bei Personen an, die eine Brustamputation hatten.
- Legen Sie die Manschette nicht über Wunden an, da dies zu weiteren Verletzungen führen kann.
- Sie können das Blutdruckmessgerät mit Batterien oder mit einem Netzteil betreiben. Beachten Sie, dass eine Datenübertragung und Datenspeicherung nur möglich ist, wenn Ihr Blutdruckmessgerät Strom erhält. Sobald die Batterien verbraucht sind oder das Netzteil vom Stromnetz getrennt wird, verliert das Blutdruckmessgerät Datum und Uhrzeit.
- Die Abschaltautomatik schaltet das Blutdruckmessgerät zur Schonung der Batterien aus, wenn innerhalb 1 Minute keine Taste betätigt wird.
- Das Gerät ist nur für den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Zweck vorgesehen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen oder falschen Gebrauch verursacht wurden.

⚠ Hinweise zur Aufbewahrung und Pflege

- Das Blutdruckmessgerät besteht aus Präzisions- und Elektronik-Bauteilen. Die Genauigkeit der Messwerte und Lebensdauer des Gerätes hängt ab vom sorgfältigen Umgang:
  – Schützen Sie das Gerät vor Stößen, Feuchtigkeit, Schmutz, starken Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung.
  – Lassen Sie das Gerät nicht fallen.
  – Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern, halten Sie es fern von Funkanlagen oder Mobiltelefonen.
  – Verwenden Sie nur die mitgelieferte oder originale Ersatz-Manschetten. Ansonsten werden falsche Messwerte ermittelt.
- Drücken Sie nicht auf Tasten, solange die Manschette nicht angelegt ist.
- Falls das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen die Batterien zu entfernen.

⚠ Hinweise zu Batterien

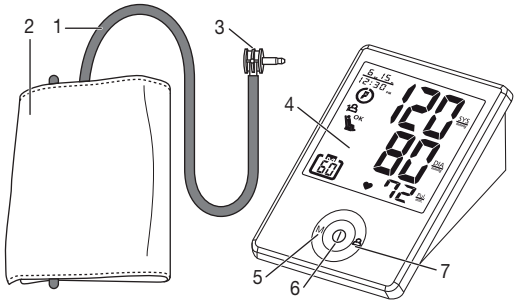
- Batterien können bei Verschlucken lebensgefährlich sein. Bewahren Sie deshalb Batterien und Produkte für Kleinkinder unerreichbar auf. Wurde eine Batterie verschluckt, muss sofort medizinische Hilfe in Anspruch genommen werden.
- Batterien dürfen nicht geladen oder mit anderen Mitteln reaktiviert, nicht auseinander genommen, in Feuer geworfen oder kurzgeschlossen werden.
- Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät heraus, wenn diese verbraucht sind oder Sie das Gerät länger nicht benutzen. So vermeiden Sie Schäden, die durch Auslaufen entstehen können. Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig.
- Benutzen Sie keine verschiedenen Batterie-Typen, Batterie-Marken oder Batterien mit unterschiedlicher Kapazität. Verwenden Sie vorzugsweise Alkaline-Batterien.

ⓘ Hinweise zu Reparatur und Entsorgung

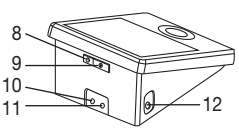
- Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Bitte entsorgen Sie die verbrauchten Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen.
- Öffnen Sie nicht das Gerät. Bei nicht beachten erlischt die Garantie.
- Das Gerät darf nicht selbst repariert oder justiert werden. Eine einwandfreie Funktion ist in diesem Fall nicht mehr gewährleistet.

- Reparaturen dürfen nur vom Beurer Kundenservice oder autorisierten Händlern durchgeführt werden. Prüfen Sie jedoch vor jeder Reklamation zuerst die Batterien und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
- Bitte entsorgen Sie das Gerät gemäß der Elektro- und Elektronik Altgeräte EG-Richtlinie 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.

3. Gerätebeschreibung

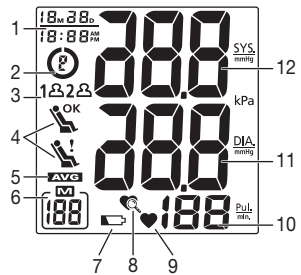


1. Manschettenschlauch
2. Manschette
3. Manschettenstecker
4. Display
5. Speichertaste **M**
6. Ein/Aus-Taste ⏻
7. Benutzerauswahl-Taste



8. Datum/Zeit-Taste ◷
9. Einstell-Taste ⊕
10. Anschluss Netzgerät
11. Datenschnittstelle
12. Anschluss für Manschettenstecker (linke Seite)

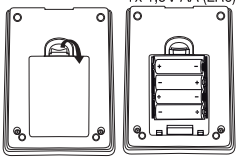
Anzeigen auf dem Display:



1. Datums-/Zeitanzeige
2. WHO-Einstufung
3. Benutzerspeicher
4. Ruheindikator
5. Durchschnittswert (AVG)
6. Speicher-sequenznummer
7. Symbol schwache Batterie
8. Symbol Herzrhythmusstörung
9. Herzschlagsymbol ♥
10. Puls
11. Diastolischer Druck
12. Systolischer Druck

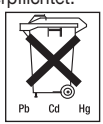
4. Messung vorbereiten

Batterie einlegen



- Entfernen Sie den Deckel des Batteriefaches auf der Rückseite des Gerätes.
- Legen Sie vier Batterien vom Typ 1,5V AA (Alkaline Type LR6) ein. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Batterien entsprechend der Kennzeichnung mit korrekter Polung eingelegt werden. Verwenden Sie keine wiederaufladbaren Akkus.
- Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder sorgfältig.

Wenn die Batteriewechselanzeige dauerhaft erscheint, ist keine Messung mehr möglich und Sie müssen alle Batterien erneuen. Sobald die Batterien aus dem Gerät entfernt werden, muss die Uhrzeit neu eingestellt werden.
Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie diese über Ihren Elektrofachhändler oder Ihre örtliche Wertstoff-Sammelstelle. Dazu sind Sie gesetzlich verpflichtet.
Hinweis: Diese Zeichen finden Sie auf schadstoffhaltigen Batterien: Pb: Batterie enthält Blei, Cd: Batterie enthält Cadmium, Hg: Batterie enthält Quecksilber.



Datum und Uhrzeit einstellen

Sie sollten Datum und Uhrzeit unbedingt einstellen. Nur so können Sie Ihre Messwerte korrekt mit Datum und Uhrzeit speichern und später abrufen.
Drücken Sie die Tasten ◷ und ⊕, um den Monat einzustellen. Drücken Sie dann hintereinander die Tasten ◷ und ⊕, um jeweils das Datum, die Stunde, die Minute einzustellen und ◷ um den Eintrag zu bestätigen.
Die Uhrzeit wird im 12-Stunden-Format angezeigt, d. h. eine Uhrzeit ab 13:00 Uhr wird mit 01:00 PM angezeigt.

Betrieb mit Netzgerät

Sie können dieses Gerät auch mit einem Netzgerät betreiben. Dazu dürfen keine Batterien im Batteriefach sein. Das Netzgerät ist unter der Bestellnummer 071.29 im Fachhandel oder bei der Serviceadresse erhältlich.
Das Blutdruckmessgerät darf nur mit den hier beschriebenen Netzgeräten betrieben werden. Das Netzgerät darf nur an die auf dem Typschild angegebene Netzspannung angeschlossen werden.
Sobald Sie das Netzgerät ausstecken, verliert das Blutdruckmessgerät Datum und Uhrzeit. Die gespeicherten Messergebnisse bleiben jedoch erhalten.

PC–Schnittstelle

Sie können mit dem Beurer-Blutdruckmessgerät zusätzlich Ihre gemessenen Werte auf den PC übertragen.
Hierzu benötigen Sie ein Übertragungskabel und die Beurer PC-Software „Health Manager“.
Sie erhalten das Übertragungskabel unter der Bestellnummer 162.044 bei der angegebenen Kundenservice-Adresse. Die Software können Sie kostenlos unter www.beurer.de/service/download herunterladen.

Systemvoraussetzungen für die Beurer PC-Software „Health Manager“

1. Unterstützte Betriebssysteme:

- Windows XP SP3

- Windows Vista SP1 oder höher
- Windows 7
- Windows 7 SP1

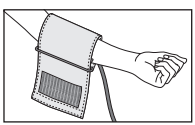
2. Unterstützte Architekturen:
- x86 (32 Bit)
- x64 (64 Bit)

3. Hardwareanforderungen:
- Empfohlen: Mindestens Pentium 1 GHz oder schneller mit mindestens 1 GB RAM.
- Freier Speicher auf der primären Partition mindestens:
  – x86 – 600 MB
  – x64 – 1,5 GB
- Grafische Auflösung ab: 1024 x 768 Pixel.
- USB-Port 1.0 oder höher.

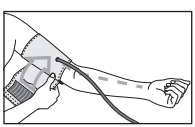
5. Blutdruck messen

5.1 Manschette anlegen

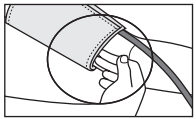
Legen Sie die Manschette am entblößten linken Oberarm an. Die Durchblutung des Arms darf nicht durch zu enge Kleidungsstücke oder Ähnliches eingeengt sein.



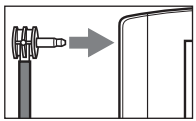
Die Manschette ist am Oberarm so zu platzieren, dass der untere Rand 2–3 cm über der Ellenbeuge und über der Arterie liegt. Der Schlauch weist zur Handflächenmitte.



Legen Sie nun das freie Ende der Manschette eng, aber nicht zu stramm um den Arm und schließen Sie den Klettverschluss. Die Manschette sollte so stramm angelegt sein, dass noch zwei Finger unter die Manschette passen.

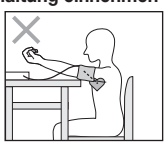


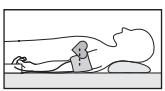
Stecken Sie nun den Manschettenschlauch in den Anschluss für den Manschettenstecker.



Achtung: Das Gerät darf nur mit der Original-Manschette betrieben werden. Die Manschette ist für einen Armumfang von 24 bis 36 cm geeignet.
Unter der Bestellnummer 162.797 ist eine größere Manschette für Oberarmumfänge von 34 bis 46 cm beim Fachhandel oder bei der Serviceadresse erhältlich.

5.2 Richtige Körperhaltung einnehmen





- Ruhen Sie sich vor jeder Messung ca. 5 Minuten aus! Ansonsten kann es zu Abweichungen kommen.
- Sie können die Messung im Sitzen oder im Liegen durchführen. Achten Sie in jedem Falle darauf, dass sich die Manschette in Herzhöhe befindet.

- Sitzen Sie zur Blutdruckmessung bequem. Lehnen Sie Rücken und Arme an. Kreuzen Sie die Beine nicht. Stellen Sie die Füße flach auf den Boden.
- Um das Messergebnis nicht zu verfälschen, ist es wichtig, sich während der Messung ruhig zu verhalten und nicht zu sprechen.

5.3 Speicher wählen

Sie haben zwei Speicher à 60 Speicherplätze um die Messergebnisse von 2 verschiedenen Personen getrennt voneinander abzuspeichern oder Messungen morgens und abends separat abzuspeichern.
Wählen Sie den gewünschten Speicherplatz durch Drücken der Taste Benutzerauswahl. Bestätigen Sie Ihre Wahl mit der Ein/Aus-Taste.

5.4 Blutdruckmessung durchführen

- Legen Sie, wie zuvor beschrieben, die Manschette an und nehmen Sie die Haltung ein, in der Sie die Messung durchführen wollen.
- Drücken Sie die Taste Benutzerauswahl, um einen Speicher zu wählen, und drücken Sie die Taste 2x, um mit der Messung im gewählten Benutzerspeicher zu beginnen. Nach dem Prüfen des Displays, wobei alle Ziffern leuchten, pumpt sich die Manschette automatisch auf. Während des Aufpumpens ermittelt das Gerät bereits Messwerte, die zur Abschätzung des nötigen Aufpumpdruckes dienen. Sollte dieser Druck nicht ausreichen, pumpt das Gerät automatisch 40 mmHg nach (Real Fuzzy Logic).
- Dann wird der Druck in der Manschette langsam abgelassen und der Puls erfasst.
- Der Puls, der systolische und der diastolische Blutdruck sowie der Ruheindikator (siehe Kapitel 5.6) werden angezeigt.
- Sie können die Messung jederzeit durch das Drücken der Ein/Aus-Taste abbrechen.
- Zum Abschalten und Druckablassen drücken Sie erneut die Ein/Aus-Taste. Wenn Sie vergessen das Gerät auszuschalten, schaltet sich das Gerät nach ca. 1 Minuten automatisch aus.

Warten Sie vor einer erneuten Messung mindestens 5 Minuten!

5.5 Ergebnisse beurteilen

Herzrhythmusstörungen:

Dieses Gerät kann während der Messung eventuelle Störungen des Herzrhythmus identifizieren und weist gegebenenfalls nach der Messung mit dem Symbol darauf hin.
Dies kann ein Indikator für eine Arrhythmie sein. Arrhythmie ist eine Krankheit, bei der der Herzrhythmus aufgrund von Fehlern im bioelektrischen System, das den Herzschlag steuert, anormal ist. Die Symptome (ausgelassene oder vorzeitige Herzschläge, langsamer oder zu schneller Puls) können u.a. von Herzerkrankungen, Alter, körperliche Veranlagung, Genussmittel im Übermaß, Stress oder Mangel an Schlaf herrühren. Arrhythmie kann nur durch eine Untersuchung bei Ihrem Arzt festgestellt werden.
Wiederholen Sie die Messung, wenn das Symbol nach der Messung auf dem Display angezeigt wird. Bitte achten sie darauf, dass Sie sich 5 Minuten ausruhen und während der Messung nicht sprechen oder bewegen. Sollte das Symbol oft erscheinen, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt. Selbstdiagnose und -behandlung aufgrund der Messergebnisse kön-

nen gefährlich sein. Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen Ihres Arztes.

WHO-Einstufung:

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und das National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (Koordinationskomitee für nationale Programme zur Aufklärung über Bluthochdruck) haben Blutdruck-Standardwerte zur Erkennung von Blutdruckwerten mit hohem und geringem Risiko entwickelt.

Tabelle zur Klassifikation von Blutdruckwerten (Maßeinheit mmHg) für Erwachsene:

Bereich	Systole	Diastole	Maßnahme
Hypotonie (erniedrigter Blutdruck)	niedriger als 105	niedriger als 60	Kontrolle beim Arzt
Normalbereich	zwischen 105 und 120	zwischen 60 und 80	Selbstkontrolle
Prähypertensiver Blutdruckbereich (*)	zwischen 120 und 140	zwischen 80 und 90	Kontrolle beim Arzt
Hypertonie – Bluthochdruck Grad 1	zwischen 140 und 160	zwischen 90 und 100	Konsultation Ihres Arztes
Hypertonie – Bluthochdruck Grad 2	höher als 160	höher als 100	Konsultation Ihres Arztes

(*) Blutdruckbereich, der in einen Bluthochdruck übergehen kann. Adapted from JNC 2003

Diese Standardwerte dienen jedoch lediglich als allgemeine Richtlinie, da der individuelle Blutdruck bei verschiedenen Personen und unterschiedlichen Altersgruppen usw. abweicht. Es ist wichtig, dass Sie Ihren Arzt in regelmäßigen Abständen zu Rate ziehen. Ihr Arzt teilt Ihnen Ihre individuellen Werte für einen normalen Blutdruck sowie den Wert mit, ab dem die Höhe des Blutdrucks als gefährlich einzustufen ist.
Die WHO-Einstufung im Display zeigt an, in welchem Bereich sich der ermittelte Blutduck befindet. Sollte sich der Wert von Systole und Diastole in zwei unterschiedlichen WHO-Bereichen befinden (z.B. Systole im Bereich Hypertonie Grad 1 und Diastole im Bereich Normal) dann zeigt Ihnen die WHO-Einstufung auf dem Gerät immer den höheren Bereich an, im beschriebenen Beispiel „Hypertonie Grad 1“.

5.6 Messung des Ruheindikators (durch die HSD-Diagnostik)

Der häufigste Fehler bei der Blutdruckmessung besteht darin, dass zum Zeitpunkt der Messung kein Ruheblutdruck (hämodynamische Stabilität) vorliegt, d. h. sowohl der systolische als auch der diastolische Blutdruck sind in diesem Fall verfälscht. Dieses Gerät bestimmt automatisch während der Blutdruckmessung, ob eine mangelnde Kreislaufruhe vorliegt oder nicht. Liegt kein Hinweis auf eine mangelnde Kreislaufruhe vor, wird das Symbol OK (hämodynamischen Stabilität) angezeigt und

das Messergebnis kann als zusätzlich qualifizierter Ruheblutdruckwert dokumentiert werden.

: Hämodynamische Stabilität vorhanden

Die Messergebnisse des systolischen und diastolischen Drucks sind unter hinreichender Kreislaufruhe erhoben und reflektieren mit guter Sicherheit den Ruheblutdruck.
Liegt jedoch ein Hinweis auf mangelnde Kreislaufruhe vor (hämodynamische Instabilität), wird das Symbol angezeigt.
In diesem Fall sollte die Messung nach einer körperlichen und mentalen Ruhezeit wiederholt werden. Die Messung des Blutdrucks muss in körperlicher und mentaler Ruhe stattfinden, da dieser die Referenz zur Diagnostik der Blutdruckhöhe und somit zur Steuerung einer medikamentösen Behandlung eines Patienten darstellt.

: Keine Hämodynamische Stabilität vorhanden

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Messung des systolischen und des diastolischen Blutdrucks nicht in ausreichender Kreislaufruhe erfolgt ist, und deshalb die Messergebnisse vom Ruheblutdruckwert abweichen.
Wiederholen Sie die Messung nach mindestens 5-minütiger Ruhe- und Entspannungszeit. Begeben Sie sich an einen hinreichend ruhigen und bequemen Platz, bleiben Sie dort in Ruhe, schließen Sie Ihre Augen, versuchen Sie sich zu entspannen und atmen Sie ruhig und gleichmäßig.
Wenn die folgende Messung weiterhin mangelnde Stabilität zeigt, können Sie nach weiteren Ruhephasen die Messung erneut wiederholen. Falls weitere Messergebnisse instabil bleiben, kennzeichnen Sie Ihre Blutdruckmesswerte bezüglich dieses Sachverhalts, da sich dann keine ausreichende Kreislaufruhe während Ihrer Messungen einstellen ließ.

In diesem Fall kann unter anderem eine nervale innere Unruhe ursächlich sein, welche durch kurzfristige Ruhephasen nicht beseitigt werden kann. Weiter können auch bestehende Herzrhythmusstörungen eine stabile Blutdruckmessung verhindern.

Das Fehlen des Ruheblutdrucks kann unterschiedliche Ursachen haben, wie z.B. körperliche Belastungen, mentale Anspannung oder Ablenkung, Sprechen oder Herzrhythmusstörungen während der Blutdruckmessung.

In der überwiegenden Anzahl der Anwendungsfälle liefert die HSD-Diagnostik eine sehr gute Orientierung, ob bei einer Blutdruckmessung eine Kreislaufruhe vorliegt. Bestimmte Patienten mit Herzrhythmusstörungen oder dauerhaften mentalen Belastungen können längerfristig hämodynamisch instabil bleiben, dies gilt auch nach wiederholten Ruhephasen. Die Genauigkeit der Bestimmung des Ruheblutdrucks ist bei diesen Anwendern eingeschränkt. Die HSD-Diagnostik hat wie jede medizinische Messmethodik eine begrenzte Bestimmungsgenauigkeit und kann in einzelnen Fällen zu Fehlanzeigen führen. Die Blutdruckmessergebnisse bei denen eine bestehende Kreislaufruhe bestimmt wurde, stellen besonders verlässliche Ergebnisse dar.

6. Messwerte speichern, abrufen und löschen

Das Gerät speichert automatisch die Blutdruckwerte von den letzten 60 Messungen ab. Werden die 60 Speicherplätze überschritten, wird der jeweils älteste Wert gelöscht.
Der Speicher kann wie folgt abgerufen werden:

- Drücken Sie die Taste Benutzerauswahl , um einen Benutzerspeicher zu wählen, und drücken Sie wiederholt die Taste **M**, um von Speicher zu Speicher zu schalten.

- Zunächst wird der Durchschnittswert der AVG letzten 3 Messungen angezeigt.
- Durch weiteres Drücken der Speichertaste erscheinen die weiteren Einzel-Messergebnisse – als Erstes der zuletzt gemessene Wert.
- Zum Abschalten drücken Sie erneut die EIN/AUS-Taste ⏻.
- Sollten Sie vergessen das Gerät abzuschalten, schaltet sich dieses automatisch nach 1 Minute ab.

Werte im Speicher löschen: Drücken Sie die Taste Benutzerauswahl 👤, um einen Benutzerspeicher zu wählen, und halten Sie die Taste **M** ca. 5 Sekunden lang gedrückt.

7. Gerät reinigen und aufbewahren

- Reinigen Sie Gerät und Manschette vorsichtig nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch.
- Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösungsmittel.
- Sie dürfen das Gerät auf keinen Fall unter Wasser halten, da sonst Flüssigkeit eindringen kann und das Gerät beschädigt.
- Wenn Sie das Gerät aufbewahren, dürfen keine schweren Gegenstände auf dem Gerät stehen. Entnehmen Sie die Batterien. Der Manschettenschlauch darf nicht scharf abgeknickt werden.

8. Fehler beheben

Fehlermeldungen können auftreten, wenn

- der Blutdruckmesswert außergewöhnlich hoch oder niedrig ist (EE erscheint im Display),
- Sie sich während der Messung bewegen oder reden (EE erscheint im Display),
- der Manschettenschlauch nicht ordnungsgemäß eingesteckt ist (E1 erscheint im Display),
- das Aufpumpen länger als 15 Sekunden dauert (E1 erscheint im Display),
- der Aufpumpdruck höher als 300 mmHg ist (E2 erscheint im Display),
- bei Abspeicherung der Messwert ein Fehler auftritt (E3 erscheint im Display),
- der Messbereich überschritten wird (Er erscheint im Display).

Wiederholen Sie in diesen Fällen die Messung. Achten Sie darauf, dass der Manschettenschlauch ordnungsgemäß eingesteckt ist und Sie sich nicht bewegen oder reden. Setzen Sie gegebenfalls die Batterien neu ein oder ersetzen Sie diese.

9. Technische Angaben

Modell-Nr.	BM 70
Messmethode	Oszillometrisch, nicht invasive Blutdruckmessung am Oberarm
Messbereich	Manschettendruck 0–300 mmHg, systolisch 30–260 mmHg, diastolisch 30–260 mmHg, Puls 40–199 Schläge/Minute
Genauigkeit der Anzeige	systolisch ±3 mmHg, diastolisch ±3 mmHg, Puls ±5 % des angezeigten Wertes
Messunsicherheit	max. zulässige Standardabweichung gemäß klinischer Prüfung: systolisch 8 mmHg/ diastolisch 8 mmHg
Speicher	2 x 60 Speicherplätze

Abmessungen	L 156 mm x B 117 mm x H 80 mm
Gewicht	Ungefähr 535 g (ohne Batterien)
Manschettengröße	24 bis 36 cm
Zul. Betriebs-bedingungen	+10 °C bis +40 °C, 40–85 % relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Zul. Aufbewahrungs-bedingungen	-10 °C bis +60 °C, 10–90 % relative Luftfeuchte, 800–1050 hPa Umgebungsdruck
Stromversorgung	4 x 1,5 V ⎓ AA Batterien
Batterie-Lebensdauer	Für ca. 300 Messungen, je nach Höhe des Blutdrucks bzw. Aufpumpdruck
Zubehör	Gebrauchsanweisung, 4 x 1,5 V AA Batterien, Aufbewahrungstasche
Klassifikation	Interne Versorgung, IPX0, kein AP oder APG, Dauerbetrieb, Anwendungsteil Typ BF

Änderungen der technischen Angaben ohne Benachrichtigung sind aus Aktualisierungsgründen vorbehalten.

10. Adapter

Modell Nr.	FW 7333SM/12
Eingang	100–240 V, 50–60 Hz
Ausgang	12V DC, 700 mA, nur in Verbindung mit Beurer Blutdruckmessgeräten
Hersteller	Friwo Gerätebau GmbH
Schutz	Das Gerät ist doppelt schutzisoliert und verfügt über eine primärseitige Temperatursicherung, die das Gerät im Fehlerfall vom Netz trennt. Im bestimmungsgemäßen Betrieb leuchtet die grüne LED. Stellen Sie sicher, dass Sie die Batterien aus dem Batteriefach entnommen haben, bevor Sie den Adapter benutzen.
⧈	Schutzisoliert / Schutzklasse 2
Gehäuse und Schutzabdeckungen	Das Adaptergehäuse schützt vor Berührung von Teilen, die unter Strom stehen bzw. stehen können (Finger, Nadel, Prüfhaken). Der Anwender darf nicht gleichzeitig den Patienten und den Ausgangsstecker des AC-Adapters berühren.

- Dieses Gerät entspricht der europäischen Norm EN60601-1-2 und unterliegt besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Bitte beachten Sie dabei, dass tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen dieses Gerät beeinflussen können. Genauere Angaben können Sie unter der angegebenen Kundenservice-Adresse anfordern oder am Ende der Gebrauchsanweisung nachlesen.
- Das Gerät entspricht der EU-Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EC, dem Medizinproduktegesetz und den Normen EN1060-1 (nicht invasive Blutdruckmessgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen), EN1060-3 (nicht invasive Blutdruck-

messgeräte Teil 3: Ergänzende Anforderungen für elektromechanische Blutdruckmesssysteme) und IEC80601-2-30 (medizinische elektrische Geräte Teil 2 – 30: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von automatisierten nicht invasiven Blutdruckmessgeräten).

- Die Genauigkeit dieses Blutdruckmessgerätes wurde sorgfältig geprüft und wurde im Hinblick auf eine lange nutzbare Lebensdauer entwickelt. Bei Verwendung des Gerätes in der Heilkunde sind Messtechnische Kontrollen mit geeigneten Mitteln durchzuführen. Genaue Angaben zur Überprüfung der Genauigkeit können unter der Service-Adresse angefragt werden.

11. Garantie

Wir leisten 3 Jahre Garantie für Material- und Fabrikationsfehler des Produktes. Die Garantie gilt nicht:

- im Falle von Schäden, die auf unsachgemäßer Bedienung beruhen,
- für Verschleißteile,
- für Mängel, die dem Kunden bereits beim Kauf bekannt waren,
- bei Eigenverschulden des Kunden.

Die gesetzlichen Gewährleistungen des Kunden bleiben durch die Garantie unberührt. Für Geltendmachung eines Garantiefalles innerhalb der Garantiezeit ist durch den Kunden der Nachweis des Kaufes zu führen. Die Garantie ist innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren ab Kaufdatum gegenüber der Beurer GmbH, Söflinger Straße 218, 89077 Ulm, Germany geltend zu machen. Der Kunde hat im Garantiefall das Recht zur Reparatur der Ware bei unseren eigenen oder bei von uns autorisierten Werkstätten. Weitergehende Rechte werden dem Kunden (aufgrund der Garantie) nicht eingeräumt.

ENGLISH

Dear Customer,

thank you for choosing one of our products. Our name stands for high-quality, thoroughly tested products for the applications in the areas of heat, weight, blood pressure, body temperature, pulse, gentle therapy, massage and air.
Please read these instructions for use carefully and keep them for later use, be sure to make them accessible to other users and observe the information they contain.

Best regards,
Your Beurer Team

1. Getting to know your instrument

The upper arm blood pressure monitor is used for non-invasive measurement and monitoring of adults' arterial blood pressure. You can use it to measure your blood pressure quickly and easily, storing the results and displaying the progression of readings together with the average.
A warning is issued for anyone suffering from cardiac arrhythmia. The values determined are classified and graphically evaluated according to WHO guidelines.
Additionally, this blood pressure monitor includes a haemodynamic stability indicator, which will subsequently be referred to as a resting indicator. This shows whether the circulatory system is sufficiently at rest when taking a blood pressure measurement and is therefore a more precise indicator of your resting blood pressure. Read more about this on page 21–22.

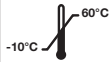
Keep these instructions carefully for further use and also let other users have access to them.

2. Important information

⚠ Signs and symbols

The following symbols are used in these instructions for use, on the packaging and on the type plate for the device and accessories:

	Caution
	Note Note on important information
	Follow instructions for use
	Type BF applied part
	Direct current
	Disposal in accordance with EC Directive 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
	Manufacturer

	Temperature limitation
	Permissible storage humidity
	Keep dry
SN	Serial number
CE 0483	The CE labelling certifies that the product complies with the essential requirements of Directive 93/42/EEC on medical products.

⚠ Advice on use

- In order to ensure comparable values, always measure your blood pressure at the same time of day.
- Before every measurement, relax for about five minutes.
- If you want to perform several measurements on the same person, wait five minutes between each measurement.
- Do not take a measurement within 30 minutes after eating, drinking, smoking or exercising.
- Repeat the measurement if you are unsure of the measured value.
- The measurements taken by you are for your information only – they are not a substitute for a medical examination! Discuss the measurements with your doctor, and never base any medical decisions on them (e.g. medicines and their administration)!
- Do not use the blood pressure monitor on newborns, pregnant women or patients with preeclampsia.
- Cardiovascular diseases may lead to incorrect measurements or have a detrimental effect on measurement accuracy. The same also applies to very low blood pressure, diabetes, circulatory disorders and arrhythmias as well as chills or shaking.
- The blood pressure monitor must not be used in connection with a high-frequency surgical unit.
- Only use the device on people who have the specified upper arm measurement for the device.
- Please note that when inflating, the functions of the limb in question may be impaired.
- During the blood pressure measurement, blood circulation must not be stopped for an unnecessarily long time. If the device malfunctions, remove the cuff from the arm.
- Avoid any mechanical restriction, compression or bending of the cuff line.
- Do not allow sustained pressure in the cuff or frequent measurements. The resulting restriction of the blood flow may cause injury.
- Ensure that the cuff is not placed on an arm in which the arteries or veins are undergoing medical treatment, e.g. intravascular access or therapy, or an arteriovenous (AV) shunt.
- Do not use the cuff on people who have undergone a mastectomy.
- Do not place the cuff over wounds as this may cause further injury.
- You can either use the blood pressure monitor with batteries or with a mains part. Please note that data transfer and data storage is only possible when your blood pressure monitor is

supplied with power. As soon as the batteries are empty or the mains part is disconnected from the power supply, the blood pressure monitor loses the date and time.
- To conserve the batteries, the monitor switches off automatically if no buttons are pressed for one minute.
- The device is only intended for the purpose described in these instructions for use. The manufacturer is not liable for damage resulting from improper or careless use.

⚠ Storage and Care

- The blood pressure monitor is made up of precision electronic components. Accuracy of readings and the instrument's service life depend on careful handling.
  – You should protect the device from impact, moisture, dirt, major temperature fluctuations and direct exposure to the sun's rays.
  – Never drop the device.
  – Do not use near strong electromagnetic fields, i.e. keep it away from any radio systems and mobile phones.
  – Only ever use the cuffs provided with the monitor or original replacement cuffs. Otherwise erroneous results will be recorded.
- Do not press any buttons until the cuff is in position.
- If the instrument is not used for any length of time, we recommend removing the batteries.

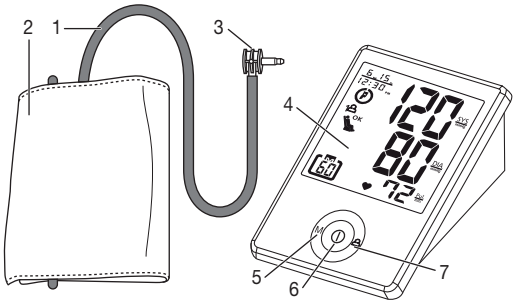
⚠ Advice on batteries

- Batteries can be fatal if swallowed. You should therefore store the batteries and products where they are inaccessible to small children. If a battery has been swallowed, call a doctor immediately.
- Batteries should not be charged or reactivated with any other means, nor should they be taken apart, thrown in the fire or short-circuited.
- Remove the batteries from the instrument if they are worn out or if you are not going to use the instrument for any length of time. This prevents any damage as a result of leakage. Always replace all the batteries at the same time.
- Never use different types of battery, battery brands or batteries with different capacities. You should preferably use alkaline batteries.

ⓘ Repair and disposal

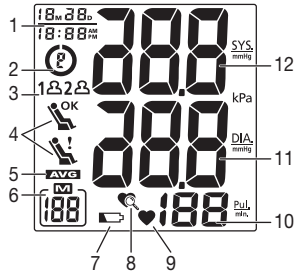
- Batteries do not belong in domestic refuse. Used batteries should be disposed of at the collection points provided.
- Never open the instrument. If these instructions are not heeded, the warranty will be null and void.
- Never attempt to repair the instrument or adjust it yourself. We can no longer guarantee perfect functioning if you do.
- Repairs may only be performed by Beurer Customer Service or authorized dealers. However, always check the batteries and replace them if necessary prior to making any complaint.
- The appliance should be disposed of according to Regulation 2002/96/EC-WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). In case of queries, please contact the municipal authorities responsible for waste disposal in your area.

3. Unit description



1. Cuff tube
2. Cuff
3. Cuff connector
4. Display
5. Memory button **M**
6. ON/OFF button ⏻
7. User selection button
8. Date/time button
9. Adjustment button ⊕
10. Connector, power supply
11. Data interface
12. Cuff connector port (left side)

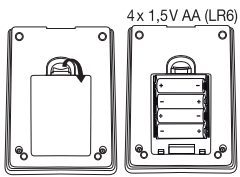
Icons in the display:



1. Date/Time indicator
2. WHO classification
3. Memory zones
4. Resting indicator
5. Average value (AVG)
6. Memory sequence number
7. Weak battery mark
8. Cardiac arrhythmia icon
9. Pulse mark ♥
10. Pulse rate
11. Diastolic pressure
12. Systolic pressure

4. Prepare measurement

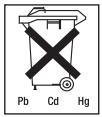
Inserting battery



- Remove the battery cover from the back of the monitor.
- Insert four AA 1.5V alkaline batteries. making absolutely sure that you insert them with the correct polarity as marked. Never use rechargeable batteries.
- Replace the battery cover carefully.

If the battery change is continuously illuminated, measurement is no longer possible and you must replace all the bat-

teries. Once batteries have been removed from the device, the time must be reset.
Used batteries do not belong in the household waste. You are legally obliged to dispose of the batteries. Dispose of them via your specialist electrical supplier or local collecting point for recyclable waste.
Note: Batteries containing pollutant substances are marked as follows: Pb = Battery contains lead, Cd = Battery contains cadmium, Hg = Battery contains mercury.



Setting date and time

It is vital to set date and time. Only in this way is it possible to save and subsequently retrieve your measured values with the right date and time.
Press the ◷ key and ⊕ to adjust the month. Then press the ◷ and ⊕ in turn to adjust the date, hour, minute and confirm the entry ◷.
The time is being displayed in 12-hour format, which means a time from 13:00 onwards is being displayed as 01:00 PM.

Mains operation

You can also operate this device with a mains adapter. No batteries should be in the battery compartment for this. The mains adapter is available from retailers or from the service address under order no. 071.29. The blood pressure monitor should only be used with the mains adapters specified here. The mains adapter should only be connected to the mains voltage indicated on the rating plate. Once you have disconnected the device from the mains, the date and time on the blood pressure monitor are lost. Any measurement results that have been stored are however retained.

PC interface

The Beurer blood pressure monitor also allows you to transfer your measured values to the PC.
To do this you require a data cable and the Beurer “Health Manager” PC software.
A data cable can be obtained from the specified Customer Service address with order no. 162.044. The software can be downloaded free of charge from www.beurer.com/service/download.

System requirements for the Beurer “Health Manager” computer software

1. Supported operating systems:
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 or later
- Windows 7
- Windows 7 SP1

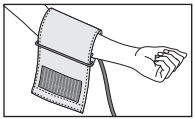
2. Supported architectures:
- x86 (32 bit)
- x64 (64 bit)

3. Hardware requirements:
- Recommended: at least Pentium 1 GHz or faster with at least 1 GB RAM.
- Free memory on the primary partition of at least:
  – x86 – 600 MB
  – x64 – 1.5 GB
- Graphic resolution from: 1024 x 768 pixels.
- USB port 1.0 or later.

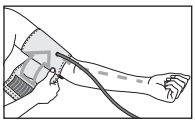
5. Measuring blood pressure

5.1 Positioning cuff

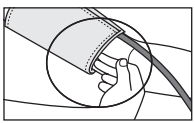
Fit the cuff round your bare left upper arm. Blood circulation in the arm should not be restricted by tight clothing or other objects.

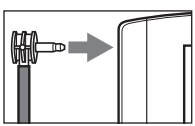


The cuff should be placed on the upper arm so that the lower edge is 2 to 3 cm above the bend of the elbow and above the artery. The tube should be in line with the centre of the palm.



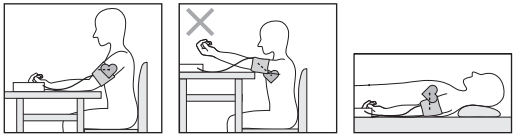
Now place the free end of the cuff snugly, but not too tightly, around the arm, and fix it with the Velcro fastener. The cuff should be fitted tight enough to allow just two fingers to fit beneath the cuff.
Insert the cuff tubing into the socket for the cuff attachment.





Important: The instrument should only be operated with the original cuff. The cuff is suitable for an arm circumference of 24 to 36 cm. A larger cuff for upper arm circumferences from 34 to 46 cm is available from retailers or the service address under order no. 162.797.

5.2 Correct posture



- Rest for approx. 5 minutes before each measurement. Otherwise there may be divergences.
- You can perform the measurement either sitting or lying down. Always make sure that the cuff is on a level with your heart.
- To carry out a blood pressure measurement, make sure you are sitting comfortably with your arms and back leaning on something. Do not cross your legs. Place your feet flat on the ground.
- In order not to distort the result, it is important to keep still during the measurement and not talk.

5.3 Select memory

You have two memories (60 memory spaces each) in order to save the test results of 2 different people separately, or else save measurements in the morning and evening separately. Select the required memory space by pressing the user selection button. Confirm your selection with the On/Off button.

5.4 Measuring blood pressure

- Put on the cuff as described previously and assume the position in which you want to carry out the measurement.
- Press the user selection button to select a memory zone, and press the key 2x to start measurement in the chosen memory zone. After checking the display with all digits lighting up, the monitor will automatically inflate. Following the

self-test, during which all display elements briefly appear, the measurement begins. During inflation the device already determines measured values used to estimate the required inflation pressure. If this pressure is insufficient, the device automatically inflates by another 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- Then the pressure in the cuff is slowly released and the pulse is measured.
- It displays pulse, systolic and diastolic blood pressure as well as the stop indicator (see Chapter 5.6).
- You can interrupt measurement at any time by pressing the ON/OFF button ⏻.
- To switch off and release the pressure, press the ON/OFF button ⏻ again. If you forget to switch off the device, it switches off automatically after approx. 1 minute.

Wait at least 5 minutes before taking another measurement!

5.5 Evaluating results

Cardiac arrhythmia:

This instrument can identify possible cardiac arrhythmia disorders during measurement and if necessary indicates the measurement with the flashing icon .
This may be an indicator for arrhythmia. Arrhythmia is a condition where the heart rhythm is abnormal as a result of defects in the bioelectrical system controlling the heart beat. The symptoms (omitted or premature heart beats, slow or excessively fast heart rate) may be caused, among other things, by heart disease, age, physical predisposition, excessive use of stimulants, stress or lack of sleep. Arrhythmia can only be ascertained through examination by your doctor.
Repeat the measurement if the flashing icon is displayed after the measurement. Please note that you should rest for 5 minutes between measurements and not talk or move during the measurement. If the icon appears often, please contact your doctor. Any self-diagnosis and treatment based on the test results may be dangerous. It is vital to follow your doctor's instructions.

WHO classification:

The World Health Organization (WHO) and National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee have developed a blood pressure standard, according to which areas of low- and high-risk blood pressure are identified. This standard, however, is a general guideline as individual's blood pressure varies among different people and different age groups ... etc. It is important that you consult with your physician regularly. Your physician will tell you your normal blood pressure range as well as the point at which you will be considered at risk.

Table for classification of blood pressure values (unit of measurement mmHg) for adults:

Range	Systolic	Diastolic	Action
Hypotonia (degraded blood pressure)	lower than 105	lower than 60	Check with doctor
Normal range	between 105 and 120	between 60 and 80	Self check
Pre-hypertensive blood pressure range* (P)	between 120 and 140	between 80 and 90	Check with doctor
High blood pressure - degree (1)	between 140 and 160	between 90 and 100	Consult your doctor
High blood pressure - degree (2)	higher than 160	higher than 100	Consult your doctor

(*) Blood pressure range that might transfer to high blood pressure.

Adapted from JNC 2003

The WHO classification in the display shows the range of the measured blood pressure.
If the values for systolic and diastolic pressure are in two different WHO ranges (e.g. systolic in the grade (1) hypertension range and diastolic pressure in the normal range), the WHO classification on the unit always indicates the higher range (grade (1) hypertension in the example described).

5.6 Resting indicator measurement (using HSD diagnostics)

The most frequent error made when measuring blood pressure is taking the measurement when not at rest (haemodynamic stability), which means that both the systolic and the diastolic blood pressures are incorrect in this case. During blood pressure measurement, the device automatically determines whether the circulatory system is sufficiently at rest or not.
If there is no indication that the circulatory system is not sufficiently at rest, OK (haemodynamic stability) is displayed and the measurement can be recorded as a reliable resting blood pressure value.

OK: Haemodynamic stability

Measurement of the systolic and diastolic pressure is increased when the circulatory system is sufficiently at rest and is a very reliable indicator of resting blood pressure. However, if the circulatory system is not sufficiently at rest (haemodynamic instability), the symbol is displayed.
In this case, the measurement should be repeated after a period of physical and mental rest. The blood pressure measurement must be taken when the patient is physically and mentally rested, as it will be the basis for a diagnosis and regulation of the patient's medical treatment.

!: Lack of haemodynamic stability

It is very probable that the measurement of systolic and diastolic blood pressure has not been carried out at rest and has therefore distorted the measurement.
Repeat the measurement after a rest and relaxation period of at least 5 minutes. Go to a sufficiently calm and comfortable spot and remain there calmly; close your eyes, breathe deeply and evenly and try to relax.

If the following measurement shows a lack of stability again, repeat the measurement after another period of rest. In case of further unstable measurements, identify these measurements as they were taken when the circulatory system had not be sufficiently rested.
In this case, inner unrest of the nervous system could be the cause, which cannot be cured by brief periods of rest. Developing cardiac arrhythmia can also prevent stable blood pressure measurements.

A lack of resting blood pressure can have various causes, such as physical or mental strain or distraction and speaking or experiencing heart rhythmic disturbance during the measurement.

In an overwhelming number of cases, the HSD diagnosis will give a very good guide as to whether the circulatory system is rested when taking the measurement. Certain patients suffering from cardiac arrhythmia or chronic mental conditions can remain haemodynamically unstable in the long-term, something which persists even after repeated periods of rest. The precision of the results of the resting blood pressure is reduced in these users. Like any medical measurement method, the precision of the HSD diagnosis is limited and can lead to incorrect results in some cases. The blood pressure measurements taken when the circulatory system was at rest represent particularly reliable results.

6. Saving, retrieving and deleting results

The computer automatically saves the blood pressure readings of the last 60 measurements. When the 60 memory locations are exceeded, the current oldest value is deleted.

You can display the memory as follows:
- Press the user selection button to select a memory zone, and press the **M** key to switch from memory to memory with sequence numbers.
- The average value AVG of the last three measurements is displayed first.
- Continue pressing the memory button to recall other individual measurement results - the first result to appear is that of the most recent value measured.
- Press the On/Off switch to turn the unit off.
- If you forget to switch off the computer, it will switch off automatically after 1 minute.

Press the user selection button to select a memory zone, then press and hold the **M** key for approximately 5-seconds to clear the data in the pre-designated memory zone.

7. Cleaning and storing the instrument

- Clean your device and cuff carefully only with a slightly moistened cloth.
- Do not use detergents or solvents.
- On no account must you immerse the computer in water, otherwise liquid can enter it and cause demage.
- When storing the device, make sure that no heavy objects are placed on top of it. Remove the batteries. The cuff tube should not have any sharp kinks.

8. Rectifying faults

Error messages can occur when
- measurement error (*EE* appears in the display),
- you move or talk during the measurement (*EE* appears in the display),

- the cuff tube is not properly inserted (E 1 appears in the display),
- inflation takes longer than 15 seconds (E 1 appears in the display),
- the inflation pressure is higher than 300 mmHg (E2 appears in the display),
- an error occurs when storing the measured values (E3 appears in the display),
- exceeding measurement range (Er appears in the display).

In the about cases, you must repeat the measurement. Make sure that the cuff tube is properly inserted and that you do not move or talk. Put the batteries back in if necessary, or else replace them.

9. Specifications

Model no.	BM 70
Measurement method	Oscillometric, non-invasive blood pressure measurement on the upper arm
Measurement range	Cuff pressure 0–300 mmHg, systolic 30–260 mmHg, diastolic 30–260 mmHg, Pulse 40–199 beats/minute
Display accuracy	Systolic ±3 mmHg, diastolic ±3 mmHg, pulse ±5 % of the value shown
Measurement inaccuracy	Max. permissible standard deviation according to clinical testing: systolic 8 mmHg/diastolic 8 mmHg
Memory	2 x 60 memory spaces
Dimensions	L 156 mm x W 117 mm x H 80 mm
Weight	Approx. 535 g (without batteries)
Cuff size	24 to 36 cm
Permissible operating conditions	+10 °C to +40 °C, 40–85 % relative air humidity (non-condensing)
Permissible storage conditions	-10 °C to +60 °C, 10–90 % relative air humidity, 800–1050 hPa ambient pressure
Power supply	4 x 1,5V ⎓ AA batteries
Battery life	For approx. 300 measurements, depending on the blood pressure level and/or pump pressure
Accessories	Instruction for use, 4 x 1.5 V AA batteries, storage pouch
Classification	Internal supply, IPX0, no AP or APG, continuous operation, type BF applied part

These specification are subject to change without notice for purpose of improvement.

10. Adapter

Model No.	FW 7333SM/12
Input	100–240V, 50–60 Hz
Output	12V DC, 700 mA, only in connection with beurer blood pressure monitor
Supplier	Friwo Gerätebau GmbH
Protection	This device is double insulated and protected against short circuit and overload by a primary thermal fuse. The green LED lights under normal conditions. Make sure to take the batteries out of the compartment before using the adapter.
⧈	Double insulated / equipment class 2
Enclosures and	Equipment enclosed to protect against
Protective Covers	contact with live parts, and with parts which can become live (finger, pin, hook test). The operator shall not contact the patient and the output plug of AC adaptor simulta neously.

- This unit is in line with European Standard EN 60601-1-2 and is subject to particular precautions with regard to electromagnetic compatibility (EMC). Please note that portable and mobile HF communication systems may interfere with this unit. More details can be requested from the stated Customer Service address or found at the end of the instructions for use.
- This device is in line with the EU Medical Devices Directive 93/42/EC, the “Medizinproduktegesetz” (German Medical Devices Act) and the standards EN 1060-1 (non-invasive sphygmomanometers, Part 1: General requirements), EN 1060-3 (non-invasive sphygmomanometers, Part 3: Supplementary requirements for electro-mechanical blood pressure measuring systems) and IEC 80601-2-30 (medical electrical equipment – Part 2–30: Particular requirements for the safety and essential performance of automated non-invasive blood pressure monitors).
- The accuracy of this blood pressure monitor has been carefully checked and developed with regard to a long useful life. If using the device for commercial medical purposes, it must be regularly tested for accuracy by appropriate means. Precise instructions for checking accuracy may be requested from the service address.

Chère cliente, cher client,

nous sommes heureux que vous ayez choisi un produit de notre assortiment. Notre nom est synonyme de produits de qualité haut de gamme ayant subi des vérifications approfondies, ils trouvent leur application dans le domaine de la chaleur, du contrôle du poids, de la pression artérielle, de la mesure de température du corps et du pouls, des thérapies douces, des massages et de l'air.
Lisez attentivement ce mode d'emploi, conservez-le pour un usage ultérieur, mettez-le à la disposition des autres utilisateurs et suivez les consignes.

Avec nos sentiments dévoués
Beurer et son équipe

1. Premières expériences

Le lecteur de tension artérielle au bras sert à la mesure non invasive et au contrôle de la tension artérielle chez l'adulte. Vous pouvez ainsi mesurer votre tension artérielle de manière simple et rapide, enregistrer les valeurs mesurées et afficher la courbe et la moyenne des valeurs mesurées.
L'appareil vous prévient en cas d'arythmie cardiaque éventuelle. Les valeurs obtenues sont classées conformément aux directives de l'OMS et évaluées sur le plan graphique.
De plus, ce tensiomètre dispose d'un indicateur de stabilité hémodynamique, désigné ci-après avec un indicateur de repos. Celui-ci indique si le repos circulatoire est suffisant durant la mesure de la tension et si cette dernière reflète ainsi plus précisément votre pression sanguine au repos. Reportez-vous pour en savoir plus à la page 33–34.
Conservez ce mode d'emploi pour pouvoir vous y référer ultérieurement et faites en sorte qu'il soit accessible aux autres utilisateurs.

2. Remarques importantes

Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans le mode d'emploi, sur l'emballage et sur la plaque signalétique de l'appareil et des accessoires :

	Attention
	Remarque Ce symbole indique des informations importantes.
	Respectez les consignes du mode d'emploi
	Appareil de type BF
	Courant continu

	Élimination conformément à la directive européenne 2002/96/CE – DEEE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques
	Fabricant
	Température de stockage admissible
	Taux d'humidité admissible pour le stockage
	Protéger contre l'humidité
SN	Numéro de série
CE 0483	Le sigle CE atteste de la conformité aux exigences fondamentales de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux.

⚠ Remarques relatives à l'utilisation

- Mesurez toujours votre tension au même moment de la journée afin que les valeurs soient comparables.
- Avant toute mesure, reposez-vous environ 5 minutes !
- Lorsque vous devez effectuer plusieurs mesures sur une personne, patientez à chaque fois 5 minutes entre chaque mesure.
- Évitez de manger, boire, fumer ou d'exercer des activités physiques pendant au moins 30 minutes avant la mesure.
- Effectuez une nouvelle mesure si vous avez un doute sur les valeurs mesurées.
- Les mesures que vous avez établies servent juste à vous tenir informé de votre état- elles ne remplacent pas un examen médical !
  Parlez-en avec votre médecin, vous ne devez prendre aucune décision d'ordre médical sur la base de ces seules mesures (par ex. choix de médicaments et de leurs dosages) !
- N'utilisez pas le tensiomètre sur des nouveaux-nés, des femmes enceintes et les patientes atteintes de pré-éclampsie.
- Les maladies cardio-vasculaires peuvent entraîner des erreurs de mesure, plus précisément des mesures imprécises. Ce problème se pose aussi en cas de tension très basse, de diabète, de troubles de la circulation et du rythme cardiaque et de frissons de fièvre ou de tremblements.
- Le tensiomètre ne doit pas être utilisé parallèlement à un appareil chirurgical haute fréquence.
- Utilisez uniquement l'appareil sur des personnes dont le périmètre du bras correspond à celui indiqué pour l'appareil.
- Veuillez noter que la fonction du membre concerné peut être entravée lors du gonflage.
- Il ne faut pas bloquer la circulation sanguine plus longtemps que nécessaire au cours de la prise de tension. Si l'appareil ne fonctionne pas bien, retirez le brassard du bras.
- Évitez de presser, d'aplatir ou de plier le tuyau du brassard en le manipulant.

- Évitez des mesures trop fréquentes ou une pression continue du brassard. Elles entraînent une réduction de la circulation sanguine et constituent un risque de blessure.
- Veillez à ne pas placer le brassard sur un bras, dont les artères ou les veines sont soumises à un traitement médical, par exemple en présence d'un dispositif d'accès intravasculaire destiné à un traitement intravasculaire ou en cas de shunt artérioveineux.
- N'utilisez pas le brassard sur des personnes qui ont subi une mastectomie.
- Ne placez pas le brassard sur des plaies, son utilisation peut les aggraver.
- Vous pouvez utiliser le tensiomètre avec des piles ou un adaptateur secteur. Notez que la transmission et l'enregistrement des données n'est possible que si votre tensiomètre est alimenté. Dès que les piles sont usées ou que l'adaptateur secteur est débranché, le tensiomètre perd la date et l'heure configurées.
- L'arrêt automatique permet de faire passer le tensiomètre en mode économie d'énergie lorsqu'aucune touche n'est utilisée pendant 1 minute.
- L'appareil est conçu pour l'utilisation décrite dans ce mode d'emploi. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés par une utilisation inappropriée ou non conforme.

⚠ Remarques relatives à la conservation et à l'entretien

- L'appareil de mesure de la tension artérielle est constitué de pièces électroniques, de grande précision. L'appareil doit être conservé dans un environnement approprié afin de garantir la précision des valeurs et d'optimiser la durée de vie du produit:
  – Protégez l'appareil des chocs et conservez-le à l'abri de l'humidité, de la poussière, des variations thermiques et d'une exposition directe au soleil.
  – Ne laissez pas tomber l'appareil.
  – N'utilisez pas l'appareil à proximité de forts champs électromagnétique. Eloignez-le des radios ou des téléphones mobiles.
  – Utilisez uniquement les brassards de rechange fournis ou d'origine. Dans le cas contraire, vous obtiendrez des valeurs mesurées erronées.
- N'appuyez pas sur les touches tant que vous n'avez pas mis le brassard.
- Au cas où vous ne vous servez pas de l'appareil pendant une longue période, nous vous recommandons de retirer les piles.

⚠ Remarques relatives aux piles

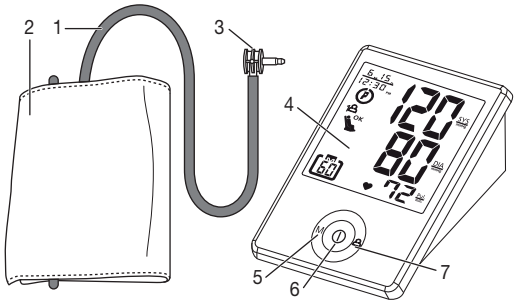
- L'ingestion de piles peut se révéler mortelle. Laissez par conséquent les piles et les produits hors de portée des jeunes enfants. Au cas où une pile a été avalée, faites immédiatement appel à un médecin.
- Les piles ne doivent être ni rechargées ni réactivées par d'autres méthodes ni démontées ni jetées dans le feu ni court-circuitées.
- Lorsqu'elles sont usagées ou si l'appareil ne doit pas être utilisé avant longtemps, retirez les piles de l'appareil. Vous éviterez ainsi les dommages liés aux fuites. Remplacez toujours toutes les piles en même temps.

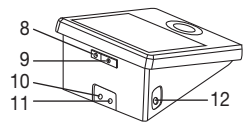
- N'utilisez pas des types ou des marques de piles différents et n'utilisez pas des piles d'une capacité différente. Utilisez de préférence des piles alcalines.

Remarques relatives à la réparation et à la mise au rebut

- Les piles ne sont pas des ordures ménagères. Veuillez jeter les piles usagées dans les conteneurs prévus à cet effet.
- N'ouvrez pas l'appareil. Le non-respect de cette consigne annulera la garantie.
- Vous ne devez en aucun cas réparer ou ajuster l'appareil vous-même. Le cas contraire, aucun fonctionnement irréprochable n'est garanti.
- Les réparations doivent être effectuées uniquement par le service après-vente de Beurer ou des revendeurs agréés. Cependant avant de faire une réclamation, contrôlez d'abord les piles et changez-les, le cas échéant.
- Pour éliminer l'appareil, conformez-vous à la directive sur les appareils électriques et électroniques 2002/96/CE – DEEE (Déchets des équipements électriques et électroniques). Pour toute question, adressez-vous aux collectivités locales responsables de l'élimination de ces déchets.

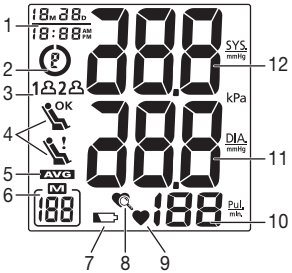
3. Description de l'appareil





1. Flexible du brassard
2. Brassard
3. Fiche du brassard
4. Affichage
5. Touche mémoire **M**
6. Touche de marche/arrêt
7. Touche choix de l'utilisateur
8. Touche date/heure
9. Touche de réglage
10. Connexion de l'alimentation électrique
11. Interface données
12. Prise pour fiche du brassard (côté gauche)

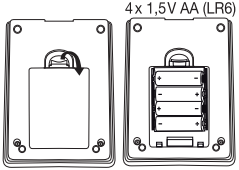
Affichages à l'écran:



1. Indicateur Date/Heure
2. Classe OMS
3. Zones de mémoire
4. Voyant de repos
5. Valeur moyenne (AVG)
6. Numéro de séquence mémorielle
7. Signal de batterie faible
8. Symbole arythmie cardiaque
9. Indicateur de pouls ♥
10. Pouls
11. Pression diastolique
12. Pression systolique

4. Préparation à la mesure

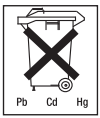
Mise en place des piles



- Otez le couvercle du compartiment des piles situé à l'arrière de l'appareil.
- Introduisez 4 piles alcalines AA 1,5V. Respectez impérativement la polarité marquée dans leur logement (pôles + et pôles -). N'utilisez pas de piles rechargeables.
- Refermez soigneusement le couvercle du compartiment des piles.

Quand l'icône du témoin de changement de piles reste allumé, il n'est plus possible d'effectuer une mesure ; toutes les piles doivent être remplacées. Dès que les piles sont sorties de l'appareil, l'heure doit être réglée à nouveau.
Ne mettez pas les piles usées à la poubelle. La loi vous oblige d'éliminer les piles.

Remarque : Vous trouverez les symboles suivants sur les piles contenant des substances toxiques: Pb = pile contenant du plomb, Cd = pile contenant du cadmium, Hg = pile contenant du mercure.



Réglage de la date et de l'heure

Vous devriez impérativement régler la date et l'heure. Ce n'est qu'ainsi que vous pourrez enregistrer vos valeurs mesurées correctement, avec la date et l'heure, et vous y référer ultérieurement.
Appuyez sur la touché ◷ et sur ⊕ pour régler le mois. Appuyez ensuite tout à tour sur ◷ et ⊕ pour régler la date, l'heure, les minutes et confirmez la saisie. Pour régler les heures, appuyer sur la touche ◷.
L'heure s'affiche au format 12 heures, c'est-à-dire que l'heure 13:00 sera affichée sous la forme « 01:00 PM ».

Fonctionnement avec le bloc d'alimentation

Vous pouvez aussi faire fonctionner l'appareil avec un bloc d'alimentation. Dans ce cas, il ne faut pas qu'il y ait des piles dans le compartiment des piles. Le bloc d'alimentation se commande sous le numéro 071.29 dans les magasins spécialisés ou à l'adresse du service après-vente. Le tensiomètre doit être utilisé uniquement avec les blocs d'alimentation décrits ici. Le bloc d'alimentation doit être branché uniquement sur un réseau dont la tension est celle indiquée sur la plaque signalétique.

Dès que vous débranchez le bloc d'alimentation, la date et l'heure du tensiomètre s'effacent. Cependant les résultats de mesure sauvegardés restent en mémoire.

Interface PC

Avec le tensiomètre Beurer, vous pouvez en plus transférer les valeurs mesurées sur votre PC.
Pour cela, vous avez besoin d'un câble de transmission et du logiciel PC « Health Manager » de Beurer.
Vous pouvez obtenir le câble de transmission à l'adresse du service client indiquée sous le numéro de commande 162.044
Vous pouvez télécharger le logiciel gratuitement sur www.beurer.de/service/download.

Configuration requise pour le logiciel PC Beurer « Health Manager »

1. Systèmes d'exploitation pris en charge :
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 ou version supérieure
- Windows 7
- Windows 7 SP1

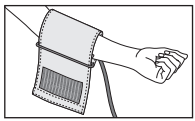
2. Architectures prises en charge :
- x86 (32 bits)
- x64 (64 bits)

3. Exigences en matière de matériel :
- Recommandé : Pentium 1 GHz minimum ou plus rapide avec au moins 1 Go de RAM.
- Mémoire libre sur la partition principale d'au minimum :
  – x86 – 600 Mo
  – x64 – 1,5 Go
- Résolution graphique à partir de : 1024 x 768 pixels.
- Port USB 1.0 ou version supérieure.

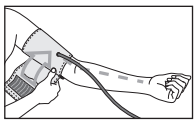
5. Mesure de la tension artérielle

5.1 Mise en place du brassard

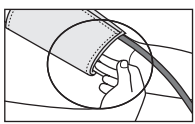
Posez le brassard autour du bras gauche nu. L'irrigation sanguine du bras ne doit pas être entravée par des vêtements trop serrés ou toute autre chose.



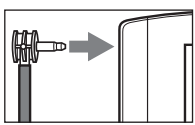
Placez le brassard de telle sorte que son bord inférieur se situe 2 à 3 cm au-dessus du coude et au-dessus de l'artère. Le cordon doit être orienté en direction du milieu de la paume de la main.



Enroulez bien l'extrémité libre du brassard autour du bras, sans trop serrer et fixez à l'aide de la bande agrippante. Le brassard devrait être suffisamment serré de sorte que deux doigts seulement peuvent passer sous le brassard.



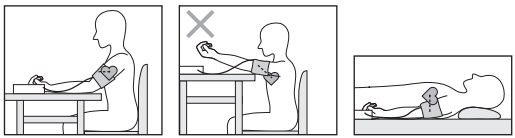
Branchez le cordon dans la prise prévue à cet effet.



Attention : L'appareil ne doit être utilisé qu'avec le brassard d'origine. Avec manchette pour tours de bras de 24 à 36 cm.

Sous le numéro de commande 162.797, un brassard de taille supérieure pour le tour de bras de 34 à 46 cm peut être commandé dans les magasins spécialisés ou à l'adresse du service après-vente.

5.2 Adoption d'une posture correcte



- Avant chaque mesure, reposez-vous pendant env. 5 minutes! Cela peut sinon engendrer des écarts.
- Vous pouvez effectuer la mesure en position assise ou couchée. Quelque soit la position, veillez à ce que le brassard se trouve à la hauteur du coeur. Pour ne pas fausser le résultat, il est important de rester tranquille durant la mesure et de ne pas parler.
- Installez-vous confortablement avant de prendre votre tension. Faites en sorte que votre dos et vos bras soient bien appuyés sur le dossier et les accoudoirs. Ne croisez pas les jambes. Posez les pieds bien à plat sur le sol.
- Pour ne pas fausser le résultat de la mesure, il est important de rester calme pendant la mesure et de ne pas parler.

5.3 Choix de la mémoire

Les résultats des mesures de 2 personnes différentes peuvent être enregistrés séparément ou les mesures du matin et du soir peuvent être enregistrées séparément dans deux mémoires de 60 places.

Pour choisir la mémoire souhaitée, appuyez sur la touche Choix de l'utilisateur. Confirmez votre choix en appuyant sur la touche marche/arrêt ⏻.

5.4 Mesure de la tension artérielle

- Mettez le brassard, comme décrit plus haut et installez-vous dans la position dans laquelle vous voulez mesurer la pression.
- Appuyez sur la touche du commutateur de l'utilisateur pour sélectionner une zone de mémoire et appuyez sur la touche ⏻ 2x pour commencer les mesures dans la zone de mémoire sélectionnée. Après vérification de l'affichage de façon à ce que tous les chiffres soient allumés, le moniteur se gonfle automatiquement. Au cours du gonflage, l'appareil détermine déjà des valeurs permettant d'évaluer la pression de gonflage nécessaire. Si cette pression d'air ne suffit pas, l'appareil ajoute automatiquement 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- Ensuite le brassard se dégonfle lentement et le pouls est saisi.
- Le pouls, la pression systolique et diastolique ainsi que l'indicateur de repos (voir chapitre 5.6) s'affichent.
- Pour interrompre la mesure à tout moment, appuyez sur le bouton marche/arrêt ⏻.
- Pour mettre l'appareil hors circuit et relâcher la pression, appuyez à nouveau sur la touche ⏻. Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, il s'arrête automatiquement au bout d'1 minute environ.

Attendez au moins 5 minutes avant de faire une nouvelle mesure.

5.5 Evaluation des résultats

Arythmies cardiaques :

Pendant la mesure, cet appareil peut identifier une arythmie cardiaque éventuelle. Le cas échéant, après la mesure, le symbole s'affiche.
Ce symbole peut indiquer une arythmie. L'arythmie est une pathologie lors de laquelle, du fait de défauts dans le système bioélectrique commandant les battements du cœur, le rythme cardiaque est anormal. Les symptômes (battements du cœur anarchiques ou précoces, pouls lent ou trop rapide) peuvent entre autres être dus à des maladies cardiaques, à l'âge, à une prédisposition corporelle, à une mauvaise hygiène de vie, au stress ou au manque de sommeil. L'arythmie ne peut être décelée que par une consultation médicale.
Si le symbole s'affiche à l'écran après la mesure, recommencez la mesure. Veillez à vous reposer pendant 5 minutes et à ne pas parler ni bouger pendant la mesure. Si le symbole apparaît souvent, veuillez consulter votre médecin. Tout autodiagnostic ou toute auto-médication découlant des résultats mesurés pourra se révéler dangereux. Respectez impérativement les indications de votre médecin.

Classe OMS :

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et le Comité national de coordination du programme d'éducation sur l'hypertension artérielle ont mis au point une norme sur la pression sanguine, qui identifie les zones de pression sanguine à hauts et faibles risques. Cette norme, cependant, n'est qu'un guide général, car la pression sanguine individuelle varie selon les personnes, les différents groupes d'âge, etc. Il est important que vous consultiez votre médecin régulièrement. Votre médecin pourra vous dire quelle est votre plage de pression sanguine normale, ainsi que le point à partir duquel vous serez considéré comme étant exposé à un risque.

Tableau de classification des valeurs de la tension artérielle (unité de mesure, mmHg) pour adultes:

Plage	Systolique	Diastolique	Mesure
Hypotension (tension dégradée)	inférieure à 105	inférieure à 60	Contrôle médical
Plage normale	entre 105 et 120	entre 60 et 80	Auto-contrôle
Secteur de tension pre-hypertensive*	entre 120 et 140	entre 80 et 90	Contrôle médical
Hypertension – degree	entre 140 et 160	entre 90 et 100	Consultation chez le médecin
Hypertension – degree	supérieure à 160	supérieure à 100	Consultation chez le médecin

(*) Secteur de tension que pourait transférer en hypertension.

Adapted from JNC 2003

La classification OMS de l'écran affiche dans quelle zone se trouve la tension artérielle calculée.

Si la valeur systolique et la valeur diastolique se trouvent dans deux zones OMS différentes (par ex. systole en hypertension de degré et diastole normale), la classification OMS de l'ap-

pareil vous propose systématiquement la zone la plus élevée, soit, dans notre exemple, « Hypertension de degré ⓫ ».

5.6 Mesure de l'indicateur de repos (grâce au diagnostique de l'HSD)

L'erreur qui se produit le plus fréquemment lors d'une mesure de tension réside dans le fait qu'au moment de la mesure, il n'existe pas de repos circulatoire (stabilité hémodynamique). Les pressions systolique ainsi que diastolique sont, dans ce cas, erronées. Cet appareil détermine automatiquement, durant la mesure de la tension, s'il existe ou non un repos circulatoire. S'il n'existe aucun signe de manque de repos circulatoire, le symbole OK (stabilité hémodynamique) s'affiche et le résultat de la mesure peut être enregistré comme nouvelle valeur de pression sanguine au repos qualifiée.

OK : il existe une stabilité hémodynamique

Le résultat de mesure des pressions systolique et diastolique est formulé avec un repos circulatoire suffisant et reflète la pression sanguine au repos de manière plus fiable. Si au contraire, il existe un signe de manque de repos circulatoire (instabilité hémodynamique), le symbole ! s'affiche.
Dans ce cas, il faut procéder à une nouvelle mesure lors d'une période de repos physique et mental. La mesure de la pression sanguine doit être réalisée lors d'une période de repos physique et mental afin de pouvoir servir de point de référence pour le diagnostic du niveau de pression artérielle et ainsi pour la mise en place du traitement médicamenteux d'un patient.

! : il n'existe pas de stabilité hémodynamique

Il est très vraisemblable que la mesure des pressions diastolique et systolique ne se fasse pas avec un repos circulatoire suffisant et que par conséquent, le résultat ne soit pas conforme à la valeur de la pression sanguine au repos.
Procédez à une nouvelle mesure après une période de repos et de détente d'au moins 5 minutes. Installez-vous dans un lieu suffisamment calme et confortable, ne bougez plus, fermez les yeux, essayez de vous détendre et respirez calmement et régulièrement.
Si la mesure suivante indique toujours un manque de stabilité, reposez-vous encore un moment avant de procéder à une nouvelle mesure. Si les nouveaux résultats de mesure demeurent instables, indiquez vos valeurs de mesure de pression artérielle en signalant le fait qu'elles n'ont pas pu être réalisées avec un repos circulatoire suffisant.
Cette situation peut-être causée entre autres par une agitation nerveuse ne pouvant pas être surmontée par de courtes périodes de repos. L'existence de troubles du rythme cardiaque peut également empêcher l'obtention d'une mesure de pression artérielle stable.

L'absence de repos circulatoire peut avoir différentes causes, comme par exemple une surcharge pondérale, une tension mentale ou un étourdissement, le fait de parler ou la présence d'un trouble du rythme cardiaque durant la mesure.

Dans la plupart des cas, le diagnostic d'HSD offre une excellente indication de l'existence ou non d'un repos circulatoire durant une mesure de pression artérielle. Certains patients souffrant de troubles du rythme cardiaque ou d'une charge mentale durable peuvent rester hémodynamiquement instables à long terme, y compris après des périodes de repos répétées. La détermination de la pression artérielle au repos est, dans ces cas là, moins précise. Comme pour toute méthode de

mesure médicale, la précision du diagnostic d'HSD est limitée et peut, dans certains cas, induire des résultats erronés. Chez les patients pour qui la présence d'un repos circulatoire a été établie, les résultats de mesure de la pression artérielle sont relativement fiables.

6. Enregistrement, appel et suppression des valeurs mesurées

L'appareil enregistre automatiquement les valeurs de tension des 60 dernières mesures. Si la capacité des 60 positions est dépassée, la plus ancienne valeur est effacée de la mémoire. Pour appeler la mémoire, procédez ainsi :

- Veuillez appuyer sur la touche du commutateur de l'utilisateur pour sélectionner une zone de mémoire et appuyez sur la touche **M** pour passer d'une mémoire à l'autre grâce à des numéros séquentiels.
- La valeur moyenne AVG des trois dernières mesures s'affiche en premier.
- Si vous continuez à appuyer sur la touche de mémoire, chacun des résultats de mesure s'affiche, la dernière mesure effectuée se trouvant au début.
- Pour arrêter l'appareil, appuyez de nouveau sur la touche marche/arrêt.
- Si vous oubliez d'éteindre l'appareil, celui-ci s'éteindra automatiquement au bout de 1 minute.

Appuyez sur la touche du commutateur de l'utilisateur pour sélectionner une zone de mémoire puis appuyez sur la touche **M** et maintenez-la pendant environ 5 secondes pour effacer les données dans la zone de mémoire désignée d'avance.

7. Nettoyage et rangement de l'appareil

- Nettoyez l'appareil et le brassard en douceur à l'aide d'un chiffon légèrement humide.
- N'utiliser ni produits nettoyants, ni solvants.
- Ne tenir en aucun cas l'appareil sous l'eau, car du liquide rentrerait dans l'appareil et l'endommagerait.
- Quand vous conservez l'appareil, ne posez pas d'objets lourds sur celui-ci. Sortez les piles. Le tuyau flexible du brassard ne doit pas être plié sous un angle fermé.

8. Suppression des erreurs

Des messages d'erreurs peuvent s'afficher dans les cas suivants :

- la pression artérielle mesurée est exceptionnellement haute ou basse (EE est affiché),
- vous bougez ou vous parlez au cours de la mesure (EE est affiché),
- le tuyau du brassard n'est pas adapté correctement (E 1 est affiché),
- le gonflage dure plus de 15 secondes (E 1 est affiché),
- la pression de gonflage est supérieure à 300 mmHg (E2 est affiché),
- une erreur se produit lors de la mise en mémoire des résultats de mesure (E3 est affiché),
- la plage de mesure est dépassée (Er est affiché).

Dans ces cas, répétez la mesure. Contrôlez si le tuyau du brassard est connecté correctement et que vous ne bougez ni ne parlez. Le cas échéant, réintroduisez les piles ou remplacez-les.

9. Fiche technique

N° du modèle	BM 70
Mode de mesure	Mesure de la tension artérielle au bras, oscillométrique et non invasive
Plage de mesure	Pression du brassard 0–300 mmHg, systolique 30–260 mmHg, diastolique 30–260 mmHg, Pouls 40–199 battements/mn
Précision de l'indicateur	systolique ±3 mmHg, diastolique ±3 mmHg, Pouls ±5 % de la valeur affichée
Incertitude de mesure	écart type max. admissible selon des essais cliniques : systolique 8 mmHg / diastolique 8 mmHg
Mémoire	2x 60 emplacements d'enregistrement
Dimensions	L 156 mm x l 117 mm x H 80 mm
Poids	Environ 535 g (sans piles)
Taille du brassard	de 24 à 36 mm
Conditions de fonctionnement admissibles	de +10 °C à +40 °C, humidité relative de 40-85 % (sans condensation)
Conditions de stockage admissibles	de -10 °C à +60 °C, humidité relative de 10-90 %, pression ambiante de 800–1050 hPa
Alimentation électrique	4x 1,5V ⎓ Piles AA
Durée de vie des piles	Environ 300 mesures, selon le niveau de tension artérielle ainsi que la pression de gonflage
Accessoires	Mode d'emploi, 4x piles AA 1,5V, Pochette de rangement
Classement	Alimentation interne, IPX0, pas d'AP ni d'APG, utilisation continue, appareil de type BF

Pour des raisons de mise à jour, nous nous réservons le droit de procéder sans préavis à toute modification de la fiche technique.

10. Adaptateur

N° du modèle	FW 7333SM/12
Entrée	100–240V, 50–60 Hz
Sortie	12V DC, 700 mA, uniquement en association avec les lecteurs de tension artérielle Beurer.
Fabricant	Friwo Gerätebau GmbH
Protection	L'appareil dispose d'une isolation double et d'un protecteur thermique primaire mettant l'appareil hors tension en cas de défaut. Lorsqu'il est utilisé conformément aux prescriptions, la DEL verte s'allume. Assurez-vous que les piles ont bien été retirées du boîtier avant d'utiliser l'adaptateur.
⧈	Isolé/classe d'isolation 2

Boîtier et couvercles de protection	Le boîtier de l'adaptateur permet d'éviter tout contact des pièces qui sont ou peu-vent être sous tension (doigt, aiguille, crochet d'essai). L'utilisateur ne doit pas toucher le patient en même temps que la fiche de sortie de l'adaptateur CA.

- Cet appareil est conforme à la norme européenne EN60601-1-2 et répond aux exigences de sécurité spéciales relatives à la compatibilité électromagnétique. Veuillez noter que les dispositifs de communication HF portables et mobiles sont susceptibles d'influer sur cet appareil. Pour plus de détails, veuillez contacter le service après-vente à l'adresse mentionnée ou vous reporter à la fin du mode d'emploi.
- Cet appareil est conforme à la directive européenne 93/42/EC sur les produits médicaux, à la loi sur les produits médicaux ainsi qu'aux normes européennes EN1060-1 (tensiomètres non invasifs, partie 1 : exigences générales), EN1060-3 (tensiomètres non invasifs, partie 3 : exigences complémentaires sur les tensiomètres électromécaniques) et EC80601-2-30 (appareils électromédicaux, partie 2–30 : exigences particulières pour la sécurité et les performances essentielles des tensiomètres non invasifs automatiques).
- La précision de ce tensiomètre a été correctement testée et sa durabilité a été conçue en vue d'une utilisation à long terme. Dans le cadre d'une utilisation médicale de l'appareil, des contrôles techniques de mesure doivent être menés avec les moyens appropriés. Pour obtenir des données précises sur la vérification de la précision de l'appareil, vous pouvez faire une demande par courrier au service après-vente.

Estimados clientes:

Es un placer para nosotros que usted haya decidido adquirir un producto de nuestra colección. Nuestro nombre es sinónimo de productos de alta y calidad estrictamente controlada en los campos de energía térmica, peso, presión sanguínea, temperatura del cuerpo, pulso, terapias suaves, masaje y aire.
Sírvase leer las presentes instrucciones para el uso detenidamente; guarde el manual para usarlo ulteriormente; póngalo a disposición de otros usuarios y observe las instrucciones.

Les saluda cordialmente
Su equipo Beurer

1. Conocer el aparato

El esfigmomanómetro se utiliza para la medición y control no invasivos de la presión arterial de adultos.
Este aparato permite medir rápida y fácilmente la presión sanguínea, siendo posible almacenar los valores de medición y visualizar luego la curva de valores de medición y el valor medio.
El aparato advierte al usuario, si detecta trastornos del ritmo cardíaco.
Los valores medidos se clasifican y evalúan gráficamente según las pautas de la WHO.
Además el tensiómetro dispone de un indicador de estabilidad hemodinámico, que a partir de ahora será denominado „indicador de calma“. Este muestra si durante la medición de la tensión sanguínea hay suficiente calma en la circulación y si, de esta forma, la medición se corresponde exactamente con su tensión sanguínea en reposo. Más información al respecto en la pág. 45–46.
Guarde Vd. las presentes instrucciones de uso para utilizarlas ulteriormente y póngalas también a disposición de otros usuarios.

2. Indicaciones importantes

⚠ Explicación de los símbolos

En las presentes instrucciones de uso, en el embalaje y en la placa de características del aparato y de los accesorios se utilizan los siguientes símbolos:

	¡Atención!
	Indicación Indicación de información importante
	Tenga en cuenta las instrucciones de uso
	Pieza de aplicación tipo BF
	Corriente continua
	Eliminación de residuos según la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

	Fabricante
	Temperatura de almacenamiento admisible
	Humedad relativa de almacenamiento admisible
	Proteger de la humedad
SN	Número de serie
CE 0483	El marcado CE certifica que este aparato cumple con los requisitos establecidos en la directriz 93/42/CEE sobre productos sanitarios.

⚠ Indicaciones para la aplicación

- Para garantizar que los valores sean comparables, tómese la tensión siempre a la misma hora del día.
- Repose unos 5 minutos antes de cada medición.
- Si desea realizar más de una medición en una misma persona, espere entre medición y medición 5 minutos.
- No coma, ni beba, ni fume, ni realice esfuerzos físicos durante un mínimo de 30 minutos antes de realizar la medición.
- Repita la medición en caso de desconfiar de la validez de los valores medidos.
- Las mediciones realizadas por usted solo tienen carácter informativo, en ningún caso pueden reemplazar un examen médico.
  Hable de los valores que obtenga con su médico. Bajo ningún concepto debe tomar usted mismo decisiones médicas (p. ej. sobre medicamentos y su dosificación).
- No utilice el tensiómetro en recién nacidos, embarazadas o pacientes con preeclampsia.
- Las enfermedades cadiovasculares.pueden producir errores de medición o afectar a la precisión de la medición. Esto también es aplicable en caso de tener la presión sanguínea muy baja, padecer diabetes, problemas circulatorios, alteraciones del ritmo cardiaco, así como escalofríos o temblores.
- El tensiómetro no debe utilizarse conjuntamente con un equipo quirúrgico de alta frecuencia.
- Solo las personas que tengan el diámetro de brazo indicado para el aparato pueden usarlo.
- Tenga en cuenta que durante el inflado puede sufrir cierta limitación funcional en la extremidad en cuestión.
- La medición de la presión sanguínea no debe interrumpir la circulación sanguínea más tiempo del necesario. En caso de que el aparato no funcione correctamente, retire el brazalete del brazo.
- Evite apretar, estrangular o doblar el tubo flexible del brazalete mediante medios mecánicos.
- Evite exponerse a la presión continuada del brazalete y no realice mediciones frecuentes. La disminución del flujo sanguíneo que se produce puede causar lesiones.
- Cerciórese de que no ha colocado el brazalete en un brazo cuyas arterias o venas están sometidas a algún tipo de tratamiento médico, p. ej. acceso por vía endovascular, adminis-

tración de tratamiento por vía endovascular o un shunt arteriovenoso (A-V-).
- No coloque el brazalete a personas a las que se les haya practicado una mastectomía.
- No coloque el brazalete sobre heridas, ya que pueden producirse más lesiones.
- El tensiómetro puede funcionar con pilas o con una fuente de alimentación. Tenga en cuenta que la transmisión de datos y su almacenamiento en memoria solo tienen lugar cuando el tensiómetro recibe alimentación. En cuanto las pilas están agotadas o se desconecta el bloque de alimentación de la red eléctrica, el tensiómetro pierde la fecha y la hora.
- La desconexión automática apaga el tensiómetro para conservar las pilas si no se pulsa ninguna tecla durante 1 minuto.
- Este aparato solo está diseñado para el fin descrito en estas instrucciones de uso. Por lo tanto, el fabricante declinará toda responsabilidad por los daños y perjuicios debidos a un uso inadecuado o incorrecto.

⚠ Indicaciones para el almacenamiento y limpieza

- El tonómetro consta de componentes de precisión y componentes electrónicos. La exactitud de los valores de medición y la vida útil del aparato dependen de su cuidadoso manejo:
  – Proteja el aparato contra la humedad, suciedad, fuertes fluctuaciones de temperatura y radiación solar directa.
  – No deje caer el aparato.
  – No utilice el aparato en la cercanía de fuertes campos magnéticos, manténgalo alejado de equipos de radiotransmisión o teléfonos móviles celulares.
  – Utilice exclusivamente los brazaletes de repuesto originales adjuntos. De lo contrario los valores medidos serán erróneos.
- No presionar los botones mientras el brazalete no esté colocado.
- Si usted no necesita usar el aparato durante un período mayor de tiempo, recomendamos sacar las pilas.

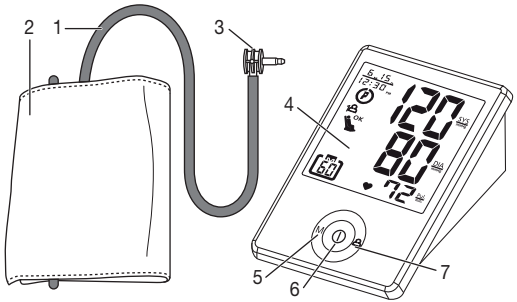
⚠ Indicaciones sobre las pilas

- Las pilas pueden significar peligro mortal, si se tragan. Por esta razón, guarde las pilas y productos en lugares inaccesibles para los niños. Si se ha tragado una pila, será necesario consultar inmediatamente a un médico.
- Las pilas no deben recargarse ni reactivarse mediante otros medios; no deben desarmarse ni echarse al fuego, ni deben ser cortocircuitadas.
- Saque las pilas del aparato, si están agotadas o si el aparato no se va a usar durante un espacio de tiempo mayor. De esta manera se evitan daños que podrían ser causados por fugas en la pilas. Cambiar siempre todas las pilas al mismo tiempo.
- No usar pilas de diferentes tipos o marcas ni pilas de diferentes capacidades. Use de preferencia pilas de tipo alcalino.

Indicaciones sobre la reparación y eliminación de desechos

- Las pilas no deben ser desechadas en la basura doméstica. Sírvase desechar las pilas agotadas en los lugares de recogida previstos para este efecto.
- No abrir el aparato. Si se abre el aparato, caducará la garantía.
- El usuario no debe reparar ni ajustar por sí mismo el aparato. De lo contrario no se podrá garantizar el correcto funcionamiento del aparato.
- Las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por el servicio postventa de Beurer o bien por sus agentes autorizados. Antes de gestionar cualquier reclamación, controle en primer lugar las pilas y cámbielas en caso dado.
- Elimine el aparato de acuerdo con la Directiva 2002/96/CE sobre Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE = Waste Electrical and Electronic Equipment). Si tiene alguna duda diríjase a las autoridades comunales competentes para la eliminación de desechos.

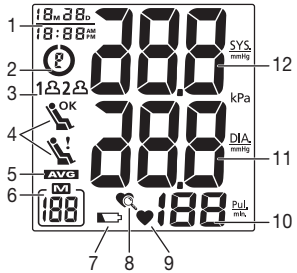
3. Descripción del aparato



1. Manguera de brazalete
2. Brazalete
3. Enchufe de brazalete
4. Pantalla
5. Botón de memorización **M**
6. Botón On/Off ⏻
7. Botón para selección de usuario
8. Botón fecha/hora
9. Botón de ajuste ⊕
10. Conexión de la fuente de alimentación
11. Interfaz de datos
12. Conexión para el enchufe de brazalete (lado izquierdo)

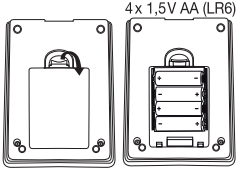
Indicaciones en la pantalla:

1. Indicador Fecha/Hora
2. Clasificación WHO
3. Zonas de memoria
4. Indicador de modo de espera
5. Valor medio (AVG)
6. Número de secuencia de memoria
7. Marca de batería baja
8. Símbolo de trastorno del ritmo cardíaco
9. Marca de pulso ♥
10. Pulso
11. Presión diastólica
12. Presión sistólica



4. Preparar la medición

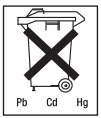
Colocar las pilas



- Desmontar la tapa del compartimiento de las pilas que se encuentra en el lado trasero del aparato.
- Colocar 4 pilas del tipo alcalino AA 1,5V. Es absolutamente imprescindible observar que las pilas sean colocadas correctamente de acuerdo con la polaridad indicada. No debe usarse tipo alguno de pilas recargables.
- Cerrar cuidadosamente el compartimiento de las pilas con la tapa.

Cuando el de cambio de pilas permanece encendido permanentemente, significa que es imposible llevar a cabo más mediciones y que debe cambiarse todas las pilas inmediatamente. Tan pronto como sean retiradas las pilas del aparato, será necesario ajustar nuevamente la hora. Las pilas usadas no deben tirarse junto con la basura doméstica. Según el ley hay que desechar las pilas. Entréguelas en su comercio de electricidad o en un punto limpio local.

Nota: los siguientes símbolos aparecen en las pilas que contienen sustancias nocivas: Pb = la pila contiene plomo; Cd = la pila contiene cadmio; Hg = la pila contiene mercurio.



Ajustar la fecha y la hora

Es absolutamente recomendable ajustar la fecha y la hora. Solamente así podrá Vd. almacenar y luego activar sus valores de medición correctamente con fecha y hora.

Pulse la tecla ◷ y ⊕ para ajustar el mes. A continuación, pulse ◷ y ⊕ por turnos para ajustar la fecha, hora, minutos y confirmar la entrada ◷.

La hora aparecerá indicada en el formato de 12 horas, es decir, las 13:00 horas serán visualizadas como 01:00 PM.

Operación con la fuente de alimentación

Este aparato puede utilizarse también con una fuente de alimentación para la red. Para este efecto el compartimiento de las pilas debe estar vacío. La fuente de alimentación puede adquirirse en las tiendas especializadas o bien en la dirección de servicio bajo el número de pedido 071.29.

El presente tonómetro debe utilizarse exclusivamente con las fuentes de alimentación aquí especificadas. La fuente de

alimentación debe conectarse siempre a redes con la tensión indicada en la placa de tipo.
Tan pronto como se desenchufe la fuente de alimentación, el tonómetro perderá los valores de la fecha y hora. No obstante, los resultados de medición anteriormente memorizados se conservan.

Interfaz para PC

El tensiómetro de Beurer le permite además transferir los valores medidos al PC.
Para realizar dicha transferencia se necesita un cable y el software "Health-Manager" de Beurer para el PC.
El cable para transferir los datos (número de pedido 162.044) puede adquirirse enviando un pedido a la dirección del servicio de atención al cliente indicada. El software puede descargarse gratuitamente en www.beurer.com/service/download.

Requisitos del sistema para el software para PC "Health Manager" de Beurer

1. Sistemas operativos compatibles:
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 o superior
- Windows 7
- Windows 7 SP1

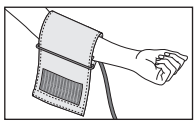
2. Arquitecturas compatibles:
- x86 (32 Bits)
- x64 (64 Bits)

3. Requisitos de hardware:
- Recomendado: al menos Pentium 1 GHz o superior con 1 GB de RAM como mínimo.
- Espacio libre en la partición primaria de al menos:
  – 600 MB para x86
  – 1,5 GB para x64
- Resolución gráfica a partir de: 1024 x 768 píxeles.
- Puerto USB 1.0 o superior.

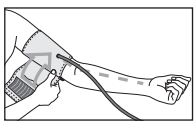
5. Medir la presión sanguínea

5.1 Colocar el brazalete

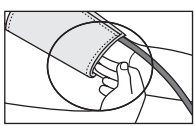
Coloque el brazalete en el brazo izquierdo, que deberá estar descubierto. La circulación sanguínea en el brazo no debe estar restringida por ropa o por algo similar.



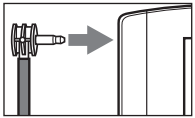
El manguito se debe colocar de tal manera, que el margen inferior quede a unos 2 ó 3 centímetros más arriba de la flexura del codo y de la arteria. El tubo de goma debe quedar posicionado en el centro de la flexura del codo, es decir, orientado hacia el centro de la palma de la mano.



Coloque entonces el extremo libre del manguito (sin apretarlo demasiado) alrededor del brazo y ajuste el cierre velcro. La tensión del brazalete debe ser tal que bajo él puedan ser introducidos aún dos dedos.

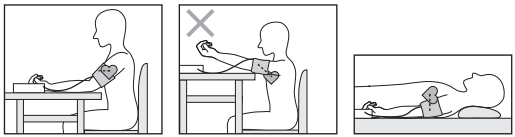


Conecte el tubo del manguito a la conexión respectiva en el aparato.



Atención: El aparato debe ser utilizado exclusivamente con el brazalete original. El manguito está diseñado para brazos con un perímetro de 24 a 36 cm.
Bajo el número de pedido 162.797 puede adquirirse en las tiendas especializadas o bien en la dirección de servicio un brazalete de tamaño mayor para brazos con perímetros de 34 hasta 46 cm.

5.2 Colocar el cuerpo en la posición correcta



- Repose unos 5 minutos antes de iniciar la medición. De lo contrario, pueden producirse desviaciones.
- Usted puede llevar a cabo la medición sentado o tendido. En todo caso es necesario observar que el brazalete se encuentre a la altura del corazón. Para evitar resultados erróneos, mantenga el brazo quieto durante la medición y procure no hablar.
- Siéntese para tomar la tensión sanguínea de manera cómoda. Apoye la espalda y los brazos. No cruce las piernas. Apoye los pies bien sobre el suelo.
- Para evitar obtener resultados de medición erróneos, es importante mantenerse tranquilo y no hablar durante la medición.

5.3 Seleccionar memoria

Para almacenar separadamente los resultados de medición de dos personas diferentes o las mediciones de la mañana y de la tarde, también por separado, dispone Vd. de dos memorias, cada una con 60 lugares de almacenamiento.
Seleccione el lugar de almacenamiento deseado presionando el botón de selección de usuario. Confirme la selección pulsando la tecla de encendido.

5.4 Llevar a cabo la medición de la presión sanguínea

- Coloque usted el brazalete tal como se ha descrito anteriormente y tome la posición en que desea llevar a cabo la medición.
- Pulse la tecla cambio de usuario para seleccionar una zona de memoria y pulse la tecla 2x para comenzar con la medición en la zona de memoria elegida. Tras comprobar la pantalla con todos los dígitos encendidos, el monitor se inflará automáticamente. Ya durante el inflado determina el aparato los valores de medición que sirven para la estimación de la presión de inflado requerida. Si esta presión no fuera suficiente, el aparato infla automáticamente 40 mmHg más (Real Fuzzy Logic).
- Se visualizan el pulso, la presión sanguínea sistólica y diastólica así como el indicador de calma (véase el capítulo 5.6).
- El aparato requiere aproximadamente 5 segundos para almacenar el valor de medición determinado.
- Vd. puede interrumpir en cualquier momento la medición con el botón On/Off.

- Para desconectar y dejar salir la presión pulse nuevamente la tecla ⓘ. Si usted ha olvidado desconectar el aparato, éste se desconectará automáticamente después de 1 minuto aproximadamente.

¡Antes de medir nuevamente, espere por lo menos 5 minutos!

5.5 Evaluar los resultados

Trastornos del ritmo cardíaco:

Este aparato puede detectar durante la medición eventuales trastornos del ritmo cardíaco y en caso dado, advierte al usuario después de la medición visualizando el símbolo .
Esto puede ser un indicador de una arritmia. La arritmia es una enfermedad que se caracteriza por un ritmo cardíaco anormal, debido a trastornos en el sistema bioeléctrico que controla el corazón. Los síntomas (latidos suprimidos o prematuros del corazón, pulso lento o demasiado rápido) pueden deberse, entre otros, a cardiopatías, edad, predisposición corporal, consumo excesivo de estimulantes, estrés o sueño insuficiente.
La arritmia puede ser diagnosticada únicamente mediante un examen médico.

Repita la medición, si en la pantalla aparece el símbolo después de la medición. Sírvase observar que Vd. debe descansar previamente 5 minutos y que no debe hablar ni moverse durante la medición. Si aparece frecuentemente el símbolo , sírvase consultar a su médico. Los diagnósticos y tratamientos propios a base de los resultados de las mediciones pueden ser peligrosos. Es absolutamente necesario seguir las instrucciones del médico.

Clasificación WHO:

La Organización Mundial de la Salud (WHO) y la Comisión Coordinadora Nacional del Programa de Educación sobre Alta Presión Sanguínea ha desarrollado un estándar de presión sanguínea, en la cual se identifican las áreas de presión sanguínea de alto y bajo riesgo. Este estándar, sin embargo, es una guía general, ya que la presión sanguínea de cada individuo varía según las personas y los distintos grupos de edad ... etc.
Es importante que consulte a su médico regularmente. Su médico le informará sobre su rango de presión sanguínea normal así como el punto en el que se le considera paciente de riesgo.

Tabla para la clasificación de los valores de la presión de sangre (unidad mmHg) para adultos:

Zona	Sistólica	Diastólica	Medida
Hipotensión (tensión deteriorada)	menos que 105	menos que 60	Control con su médico
Gama normal	entre 105 y 120	entre 60 y 80	Autocontrol
Sector de tensión pre-hypertensivo*	entre 120 y 140	entre 80 y 90	Control con el médico
Alta tensión – grado	entre 140 y 160	entre 90 y 100	Consulta con su médico
Alta tensión – grado	mayor que 160	mayor que 100	Consulta con su médico

(*) Sector de tensión que puede transformar en alta tensión.

Adapted from JNC 2003

La clasificación WHO en la pantalla indica la zona en que se encuentra la presión sanguínea determinada.
Si los valores de sístole y diástole se encuentran en dos zonas WHO diferentes (por ejemplo, sístole en la zona “Alta tensión grado ①” y diástole en la zona “Normal”), la clasificación WHO en el aparato indica siempre la zona más alta, en el ejemplo descrito es la zona “Altatensión grado ①”.

5.6 Medición del indicador de calma (por medio del diagnóstico HSD)

El error más frecuente al medir la presión sanguínea reside en que en el momento de realizar la medición no existe calma en la tensión sanguínea (estabilidad hemodinámica), es decir, tanto la presión sanguínea sistólica como la diastólica aparecen alteradas en este caso. Este aparato determina de forma automática, durante la medición de la presión sanguínea, si existe falta de calma en la circulación o no.
Si no hay ninguna indicación de falta de calma en la circulación, se visualiza el símbolo OK (estabilidad hemodinámica) y el resultado de la medición se puede documentar como valor de presión sanguínea adicional.

OK: existe estabilidad hemodinámica

Los resultados de medición de la presión sistólica y diastólica se elevan con calma de circulación suficiente y reflejan con mucha seguridad la presión sanguínea en reposo. Si por el contrario existe una indicación de falta de calma en la circulación (inestabilidad hemodinámica), se visualiza el símbolo !.
En este caso la medición se deberá repetir en condiciones de calma física y mental. La medición de la presión sanguínea debe realizarse en un estado de calma mental y física, ya que dicha medición es la referencia para el diagnóstico de una alta presión sanguínea y por lo tanto sirve para controlar el tratamiento médico de un paciente.

!: no existe estabilidad hemodinámica

Es muy probable que la medición de la presión sanguínea sistólica y diastólica no se realice con calma en la circulación suficiente y, por lo tanto, los resultados de medición difieran del valor de la presión sanguínea en reposo.
Repita la medición después de al menos 5 minutos de relajación y calma. Póngase en un lugar suficientemente cómodo y tranquilo, permanezca allí en calma, cierre los ojos, intente relajarse y respire de forma tranquila y regular.
Si la siguiente medición muestra de nuevo una falta de estabilidad, puede realizar la medición después de realizar más pausas para relajarse. En caso de que más resultados de medición permanezcan inestables, señale sus valores de medición de presión sanguínea con respecto a esta circunstancia, ya que en ese caso no se puede conseguir una calma en la circulación suficiente durante las mediciones.
En ese caso, la causa puede ser, entre otros factores, un estado de nerviosismo interno que no se puede solucionar por medio de pausas cortas.
Además, problemas existentes en el ritmo cardíaco pueden evitar una medición estable de la presión sanguínea.

La falta de calma en la presión sanguínea puede tener diferentes causas, como por ejemplo, cargas físicas, tensiones de tipo mental o problemas de distracción, del habla o del ritmo cardíaco durante la medición de la presión sanguínea.

En la mayoría de casos en que se utiliza, el diagnóstico HSD proporciona una muy buena orientación de si durante una medición de la presión sanguínea existe calma en la circulación.

Determinados pacientes con problemas en el ritmo cardíaco o cargas mentales de larga duración pueden sufrir de inestabilidad hemodinámica a largo plazo; esto también es así a pesar de realizar repetidas pausas de relajación. Para estos usuarios, la exactitud en la determinación de la presión sanguínea en reposo se ve reducida. El diagnóstico HSD tiene, como cualquier otro método médico de medición, una exactitud de medición limitada y en algunos casos puede proporcionar resultados erróneos. Los resultados de las mediciones de la presión sanguínea en los cuales se determinó la existencia de calma en la circulación son de especial confianza.

6. Almacenar, activar y borrar valores de medición

El equipo memoriza automáticamente los valores de la presión de sangre de las últimas 60 mediciones. Una vez alcanzados los 60 puestos de memoria, se borra el valor más antiguo.
La memoria puede visualizarse de la siguiente manera:

- Pulse la tecla cambio de usuario para seleccionar una zona de memoria y pulse la tecla **M** para cambiar de memoria a memoria con números de secuencia.
- En primer lugar se mostrará el valor medio AVG de las 3 últimas mediciones.
- Si se pulsa nuevamente el botón de memoria, se visualiza cada uno de los otros valores de medición – en primer lugar el último valor medido.
- Para desconectar, presione nuevamente el botón On/Off ⏻.
- Si olvida desconectar el equipo, este se desconecta automáticamente después de 1 minuto.

Pulse la tecla cambio de usuario para seleccionar una zona de memoria, a continuación, pulse y mantenga pulsada la tecla **M** durante aproximadamente 5 segundos para borrar los datos de la zona de memoria predesignada.

7. Limpiar y guardar el aparato

- Limpie el aparato y el brazalete con cuidado utilizando únicamente un paño ligeramente humedecido.
- No utilice para ello detergentes ni solventes.
- En ningún caso debe sumergir el aparato ni mantenerlo bajo agua corriente, porque el líquido puede penetrar dentro de él y dañarlo.
- Nunca depositar objetos pesados sobre el aparato cuando esté guardado. Sacar las pilas. La manguera del brazalete no debe ser doblada agudamente.

8. Eliminar fallas

Es posible que se indique un aviso de falla cuando

- el valor de la presión sanguínea es extremadamente alto o bajo (aparece EE en la pantalla),
- usted se ha movido o ha hablado durante la medición (aparece EE en la pantalla),
- la manguera del brazalete no está enchfada correctamente (aparece E 1 en la pantalla),
- el inflado dura más de 15 segundos (aparece E 1 en la pantalla),
- la presión de inflado supera los 300 mmHg (aparece E2 en la pantalla),
- se ha producio un error durante el almacenamiento de los valores de medición (aparece EE en la pantalla),
- se sobrepasa el campo de medición (aparece Er en la pantalla).

En estos casos, repetir la medición. Observar que la manguera del brazalete esté enchufada correctamente; no se mueva ni hable durante la medición. En caso dado coloque las pilas nuevamente o reemplácelas por nuevas.

9. Especificaciones técnicas

N.º de modelo	BM 70
Método de medición	Oscilométrico, medición no invasiva de la presión sanguínea en el brazo
Rango de medición	Presión ejercida por el brazalete 0–300 mmHg, sistólica 30–260 mmHg, diastólica 30–260 mmHg, pulso 40–199 latidos/minuto
Precisión de la indicación	sistólica ±3 mmHg, diastólica ±3 mmHg, pulso ±5 % del valor indicado
Inexactitud de la medición	La desviación estándar máxima según ensayo clínico es de: sistólica 8 mmHg/diastólica 8 mmHg
Memoria	2 x 60 memorias
Medidas	L 156 mm x A 117 mm x H 80 mm
Peso	Aprox. 535 g (sin pilas)
Diámetro de brazalete	de 24 hasta 36 cm
Condiciones de funcionamiento admisibles	desde +10 °C hasta +40 °C, 40–85 % humedad relativa (sin condensación)
Condiciones de almacenamiento admisibles	desde -10 °C hasta +60 °C, 10–90 % humedad relativa, presión ambiente 800–1050 hPa
Alimentación	4 pilas x 1,5V ⎓ tipo AA
Vida útil de las pilas	Para unas 300 mediciones, según el nivel de la presión sanguínea y la presión de inflado
Accesorios	Manual de instrucciones, 4 pilas x 1,5V tipo AA, Bolsa
Clasificación	Alimentación interna, IPX0, sin AP/APG, funcionamiento continuo, pieza de aplicación tipo BF

El fabricante se reserva el derecho a modificar las especificaciones técnicas sin aviso previo, por motivos de actualización.

10. Adaptador

N.º de modelo	FW 7333SM/12
Entrada	100–240V, 50–60 Hz
Salida	12V DC, 700 mA solamente en combinación con los tensiómetros Beurer.
Fabricante	Friwo Gerätebau GmbH
Protección	El aparato está provisto de un doble aislamiento de protección y de un termofusible en su cara principal, que desconecta el aparato de la red en caso de avería.Durante el uso previsto del aparato se enciende el LED verde. Asegúrese de haber extraído las pilas del compartimento de las pilas antes de utilizar el adaptador.
⧈	Aislamiento de protección / Clase de protección 2
Carcasa y cubierta protectora	La carcasa del adaptador actúa como protección frente a las partes sometidas, o que pueden verse sometidas, a la corriente (dedo, agujas, gancho de seguridad). El usuario no debe tocar de inmediato ni el paciente ni la clavija de salida del adaptador de CA

- Este aparato cumple con la norma europea EN60601-1-2 y está sujeto a las medidas especiales de precaución relativas a la compatibilidad electromagnética. Tenga en cuenta que los dispositivos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles pueden interferir con este aparato. Puede solicitar información más precisa al servicio de atención al cliente en la dirección indicada en este documento o leer el final de las instrucciones de uso.
- Este aparato cumple la directiva europea en lo referente a productos sanitarios 93/42/CE, las leyes relativas a productos sanitarios y las normas europeas EN1060-1 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 1: Requisitos generales) y EN1060-3 (Esfigmomanómetros no invasivos, Parte 3: Requisitos suplementarios aplicables a los sistemas electromecánicos de medición de la presión sanguínea) y CEI 80601-2-30 (Equipos electromédicos, Parte 2–30: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de los esfigmomanómetros automáticos no invasivos).
- Se ha comprobado cuidadosamente la precisión de los valores de medición de este tensiómetro y se ha diseñado con vistas a la larga vida útil del aparato. Si se utiliza el aparato en el ejercicio de la medicina deberán realizarse controles metrológicos utilizando para ello los medios oportunos. Puede solicitar información más precisa sobre la comprobación de la precisión de los valores de medición al servicio de asistencia técnica en la dirección indicada en este documento.

Gentile cliente,

siamo lieti che abbia scelto un prodotto della nostra gamma. Il nostro nome è sinonimo di prodotti di alta qualità continuamente sottoposti a controlli nei settori del calore, del peso, della pressione sanguigna, della temperatura corporea, delle pulsazioni, della terapia dolce, del massaggio e dell'aria. La preghiamo di leggere attentamente le presenti istruzioni, di conservarle per un'eventuale consultazione successiva, di metterle a disposizione di altri utenti e di osservare le avvertenze ivi riportate.

Cordiali saluti
Il Suo team Beurer

1. Note introduttive

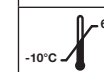
Lo sfigmomanometro da braccio serve per la misurazione non invasiva e il monitoraggio della pressione sanguigna di persone adulte.
Esso consente di misurare la pressione sanguigna rapidamente e facilmente, nonché di salvare e visualizzare l'andamento e la media dei valori misurati.
In presenza di eventuali disturbi del ritmo cardiaco l'apparecchio emette un avviso.
I valori rilevati sono classificati e valutati graficamente secondo le direttive dell'OMS (=WHO: Organizzazione Mondiale della Sanità).
Inoltre il misuratore di pressione è dotato di un indicatore di stabilità emodinamica, di seguito chiamato indicatore di rilassamento. Questo segnala se durante la misurazione della pressione la circolazione è sufficientemente rilassata e se la misurazione corrisponde correttamente alla vostra pressione a riposo.
Per maggiori informazioni, consultare pag. 56–57.
Conservare queste istruzioni per l'uso futuro e metterle a disposizione degli altri utenti.

2. Avvertenze importanti

Spiegazione dei simboli

I seguenti simboli sono utilizzati nelle istruzioni per l'uso, sull'imballo e sulla targhetta dell'apparecchio e degli accessori:

	Attenzione
	Avvertenza Indicazione di importanti informazioni
	Seguire le istruzioni per l'uso
	Parte applicativa tipo BF
	Corrente continua

	Smaltimento secondo le norme previste dalla Direttiva CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2002/96/CE – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).
	Produttore
	Temperatura di stoccaggio ammessa
	Umidità di stoccaggio ammessa
	Proteggere dall'umidità
SN	Numero di serie
CE 0483	Il marchio CE certifica la conformità ai requisiti di base della direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medici.

⚠ Indicazioni sulla modalità d'uso

- Misurare la pressione sempre allo stesso orario della giornata, affinché i valori siano confrontabili.
- Prima di ogni misurazione rilassarsi per ca. 5 minuti.
- Per effettuare più misurazioni su una stessa persona, attendere 5 minuti tra una misurazione e l'altra.
- Evitare di mangiare, bere, fumare o praticare attività fisica almeno nei 30 minuti precedenti alla misurazione.
- In caso di valori dubbi, ripetere la misurazione.
- I valori misurati autonomamente hanno solo scopo informativo, non sostituiscono i controlli medici.
  Comunicare al medico i propri valori, non intraprendere in alcun caso terapie mediche definite autonomamente (ad es. impiego di farmaci e relativi dosaggi).
- Non utilizzare il misuratore di pressione su neonati, gestanti e pazienti con preeclampsia.
- In caso di patologie del sistema cardiovascolare possono verificarsi errori di misurazione o una riduzione della precisione di misurazione. Gli stessi problemi si possono verificare in caso di pressione molto bassa, diabete, disturbi della circolazione e del ritmo cardiaco nonché in presenza di brividi di febbre o tremiti.
- Non utilizzare il misuratore di pressione insieme ad altri apparecchi chirurgici ad alta frequenza.
- Utilizzare il misuratore di pressione solo su un braccio con misura compresa nell'intervallo indicato.
- Tenere conto che durante il pompaggio può verificarsi una riduzione delle funzioni dell'arto interessato.
- La misurazione delle pressione non deve impedire la circolazione del sangue per un tempo inutilmente troppo lungo. In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, rimuovere il manicotto dal braccio.
- Evitare di schiacciare, comprimere o piegare meccanicamente il tubo del manicotto.
- Evitare di mantenere una pressione costante nel manicotto e di effettuare misurazioni troppo frequenti che causerebbero una riduzione del flusso sanguigno con il conseguente rischio di lesioni.

- Accertarsi che il manicotto non venga applicato su braccia con arterie o vene sottoposte a trattamenti medici, quali dispositivo di accesso o terapia intravascolare o shunt arterovenoso.
- Non applicare il manicotto a persone che hanno subito una mastectomia (asportazione della mammella).
- Non applicare il manicotto su ferite per evitare rischi di ulteriori lesioni.
- Il misuratore di pressione può essere alimentato a batterie o con un alimentatore. È possibile trasmettere e memorizzare i dati solo se l'apparecchio è alimentato. Quando le batterie si esauriscono o l'alimentatore viene scollegato dalla rete elettrica, data e ora vengono perse.
- Se per 1 minuto non vengono utilizzati pulsanti, il dispositivo di arresto automatico spegne l'apparecchio per preservare le batterie.
- L'apparecchio è concepito solo per l'uso descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. Il produttore non risponde di danni causati da un uso inappropriato o non conforme.

⚠ Indicazioni sulla custodia e sulla cura

- Lo sfigmomanometro è formato da componenti di precisione ed elettronici. La precisione dei valori misurati e la durata in servizio dell'apparecchio dipendono dall'accuratezza con la quale viene usato.
  – Proteggere l'apparecchio da urti, umidità, polvere e sporcizia, forti variazioni della temperatura e raggi diretti del sole.
  – Non far cadere l'apparecchio.
  – Non utilizzare l'apparecchio in vicinanza di forti campi elettromagnetici e tenerlo lontano da impianti radiofonici o telefoni cellulari.
  – Usare esclusivamente i bracciali forniti in dotazione o ricambi originali. In caso contrario saranno rilevati valori errati.
- Non premere pulsanti finché il bracciale non è ben allacciato al polso.
- Si consiglia di rimuovere le batterie quando l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo.

⚠ Indicazioni sulle batterie

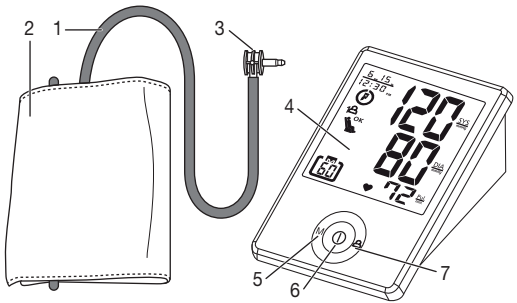
- L'inghiottimento delle batterie può essere mortale. Conservare quindi le batterie e i prodotti fuori della portata dei bambini piccoli. In caso d'inghiottimento di una batteria, contattare immediata-mente un medico.
- Non ricaricare o riattivare le batterie con altri mezzi, non scomporle, non gettarle nel fuoco, non cortocircuitarle.
- Rimuovere le batterie quando sono scariche o l'apparecchio non viene usato per un lungo periodo. In questo modo si evitano danni causati da una eventuale fuoriuscita del liquido dalle batterie. Sostituire sempre contemporaneamente tutte le batterie.
- Non utilizzare batterie di tipo e marca diversi oppure batterie con differenti capacità. Utilizzare preferibilmente batterie alcaline.

ⓘ Indicazioni sulla riparazione e sullo smaltimento

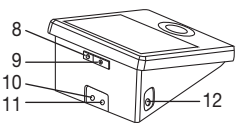
- Non gettare le batterie nei rifiuti casalinghi. Smaltire le batterie scariche negli appositi centri di raccolta dei materiali inquinanti.
- Non aprire l'apparecchio. La non osservanza di questa prescrizione invalida la garanzia.
- Non riparare o regolare da soli l'apparecchio. In questo caso non è più garantito un funzionamento corretto.

- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal servizio assistenza di Beurer o da ri-venditori autorizzati. Prima di ogni reclamo verificare in primo luogo lo stato delle batterie e sosti-tuirle, se necessario.
- Smaltire l'apparecchio conformemente alla direttiva sui vecchi apparecchi elettrici ed elettronici 2002/96/CEE WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Per domande specifiche su questo argomento rivolgersi all'ufficio comunale competente per lo smaltimento ecologico.

3. Descrizione dell'apparecchio

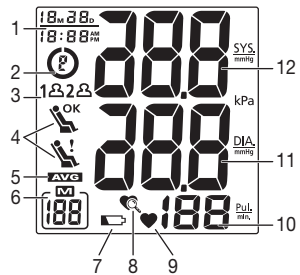


1. Tubo flessibile del bracciale
2. Bracciale
3. Spina del bracciale
4. Display



5. Pulsante di memorizzazione **M**
6. Pulsante On/Off ⏻
7. Pulsante di selezione utente
8. Pulsante Data/Ora
9. Pulsante ⊕ di impostazione
10. Collegamento alimentatore di rete
11. Porta dati
12. Connessione per la spina del bracciale (lato sinistro)

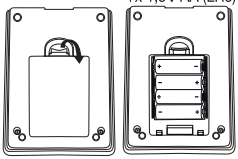
Indicazioni sul display:



1. Visualizzazione della data/dell'ora
2. Classificazione dell'OMS
3. Memoria utente
4. Indicatore del valore a riposo
5. Valore medio (AVG)
6. Numeri di sequenza di memoria
7. Simbolo batteria scarica
8. Indicatore disturbi del ritmo cardiaco
9. Simbolo delle pulsazioni del cuore ♥
10. Battito
11. Pressione diastolica
12. Pressione sistolica

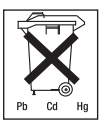
4. Preparazione della misurazione

Inserimento delle batterie



- Togliere il coperchio del vano batterie sul lato posteriore dell'apparecchio.
- Inserire 4 batterie del tipo alcaline AA 1,5V. Controllare assolutamente che le batterie vengano inserite con i poli corretti secondo le indicazioni. Non devono essere utilizzate batterie ricaricabili.
- Richiudere accuratamente il coperchio del vano batterie.

Se il segnale di sostituzione compare in modo permanente non è possibile eseguire alcuna misurazione. Le batterie dovranno essere sostituite. Se le batterie vengono estratte dall'apparecchio occorre successivamente regolare di nuovo l'ora.
Smaltimento della batteria. Le batterie esaurite non devono essere eliminate come rifiuti domestici, ma devono essere consegnate al proprio rivenditore specializzato o depositate negli appositi punti di raccolta.
Nota: Sulle batterie contenenti sostante nocive sono riportate le sigle seguenti: Pb = la batteria contiene piombo, Cd = la batteria contiene cadmio, Hg = la batteria contiene mercurio.



Impostazione della data e dell'ora esatta

Impostare assolutamente la data e l'ora esatta. Solo così sarà possibile salvare in modo corretto i valori misurati con data e ora e richiamarli successivamente.

Premere i tasti ◔ e ⊕ per impostare il mese. Premere poi di seguito i tasti ◔ e ⊕ al fine di impostare la data, l'ora e i minuti e successivamente ◔ per confermare l'inserimento.
L'ora viene visualizzata nel formato 12 ore, vale a dire che le ore 13:00 vengono visualizzate con 01:00 PM.

Funzionamento con l'alimentatore di rete

È possibile far funzionare questo apparecchio anche con un alimentatore di rete. In tal caso non devono trovarsi batterie nel vano batterie. L'alimentatore di rete può essere acquistato nei negozi specializzati indicando il numero di ordinazione 071.29 oppure contattando l'indirizzo del servizio assistenza.
Lo sfigmomanometro può essere utilizzato solo in combinazione con gli alimentatori qui descritti. L'alimentatore può essere allacciato solo alla tensione di rete indicata sulla targhetta del modello. Non appena l'alimentatore di rete viene disinserito dalla presa di corrente, lo sfigmomanometro perde la data e l'ora. I risultati delle misurazioni memorizzati rimangono tuttavia in memoria.

Interfaccia PC

Con il misuratore di pressione Beurer è anche possibile trasferire i valori misurati sul PC.
A tale scopo, è necessario utilizzare un cavo di trasmissione e il software per PC di Beurer "Health Manager".
Per ordinare il cavo di trasmissione, scrivere all'indirizzo del Servizio clienti fornito indicando il codice 162.044 I software possono essere scaricati gratuitamente dal sito www.beurer.com/service/download.

Requisiti di sistema per il software per PC Beurer "Health Manager"

1. Sistemi operativi supportati:
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 o superiore
- Windows 7
- Windows 7 SP1

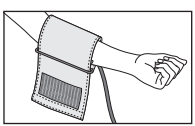
2. Architetture supportate:
- x86 (32 bit)
- x64 (64 bit)

3. Requisiti hardware:
- Consigliato: almeno Pentium 1 GHz o più veloce con almeno 1 GB di RAM.
- Spazio libero sulla partizione principale almeno:
  – x86 – 600 MB
  – x64 – 1,5 GB
- Risoluzione grafica a partire da: 1024 x 768 pixel.
- Porta USB 1.0 o superiore.

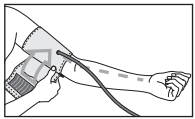
5. Misurazione della pressione sanguigna

5.1 Applicare il bracciale

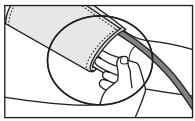
Applicare il bracciale al braccio libero da indumenti. La circolazione sanguigna del braccio non dovrà risultare impedita da indumenti troppo stretti o simili.



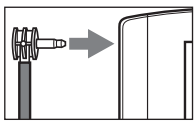
Il bracciale va posizionato sul braccio in modo che il suo bordo inferiore venga a trovarsi 2–3 cm al di sopra della piega del gomito e al di sopra dell'arteria. Il flessibile dovrà essere rivolto verso il centro del palmo della mano.



Applicare quindi l'estremità libera del bracciale intorno al braccio, in maniera ben aderente ma non troppo stretta, e chiudere con la chiusura a strappo. Il bracciale dovrebbe essere stretto intorno al braccio lasciando sufficiente spazio per l'inserimento di due dita.

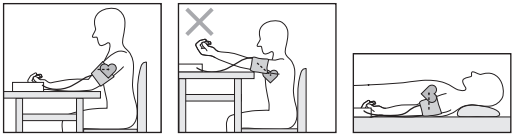


Inserire quindi il flessibile del bracciale nell'attacco della spina del bracciale.



Attenzione: l'apparecchio deve essere utilizzato unicamente con il bracciale originale. Il bracciale è adatto per una circonferenza braccio tra 24 e 36 cm.
Con il numero di ordinazione 162.797 è possibile ordinare presso i negozi specializzati, o presso l'indirizzo del servizio assistenza, un bracciale di dimensioni maggiori per circonferenze delle braccia comprese tra 34 e 46 cm.

5.2 Assumere una posizione corretta del corpo



- Riposare per circa 5 minuti prima di ogni misurazione! In caso contrario l'apparecchio può fornire misure inesatte.
- La misurazione può essere eseguita da seduti o sdraiati. Ad ogni modo controllare che il bracciale si trovi all'altezza del cuore. L'avambraccio va appoggiato in modo che il bracciale venga a trovarsi all'altezza del cuore. Durante la misurazione, per non influenzarne il risultato, è importante rimanere tranquilli e non parlare.
- Sedersi in posizione comoda per la misurazione della pressione. Appoggiare la schiena e le braccia. Non incrociare le gambe. Appoggiare la pianta dei piedi al pavimento.
- Per non falsare il risultato della misurazione, è importante mantenere un atteggiamento calmo e non parlare durante la misurazione.

5.3 Selezionare la memoria

Sono disponibili due memorie di 60 locazioni ciascuna per salvare separatamente i valori misurati di 2 persone, oppure per salvare a parte le misurazioni eseguite al mattino e alla sera. Selezionare la locazione di memoria desiderata premendo il pulsante di selezione utente. Confermare la selezione mediante il pulsante On/Off.

5.4 Eseguire la misurazione della pressione sanguigna

- Applicare il bracciale come descritto precedentemente e assumere la posizione nella quale si desidera effettuare la misurazione.
- Premere il tasto selezione dell'utente al fine di scegliere una memoria e premere due volte il tasto per iniziare nella memoria utente selezionata. Dopo aver verificato il display, con tutte le cifre lampeggianti, il bracciale si gonfia automaticamente. Durante l'insufflazione l'apparecchio rileva già i valori che servono alla stima della pressione d'insufflazione necessaria. Qualora tale pressione non sia sufficiente, l'apparecchio provvede automaticamente ad aumentarla di 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).
- La pressione all'interno del bracciale viene lentamente rilasciata e viene rilevato il battito cardiaco.
- Vengono visualizzati il battito cardiaco, la pressione sistolica e diastolica e l'indicatore del valore a riposo (vedi capitolo 5.6).
- Vd. puede interrumpir en cualquier momento la medición con el botón On/Off.
- Spegnere infine lo sfigmomanometro con il tasto On/Off. Qualora ci si dimentichi di spegnere l'apparecchio, questo si spegne automaticamente dopo circa 1 minuto.

Attendere almeno 5 minuti prima di eseguire un'altra misurazione.

5.5 Valutare i risultati

Aritmie cardiache:

questo apparecchio è in grado di identificare disfunzioni ritmiche del battito cardiaco durante la misurazione ed, eventualmente, le indica sul display con l'icona.
Questa può essere un'indicazione di un'aritmia. L'aritmia è una malattia che consiste nell'anomalia del ritmo del cuore dovuta

a disfunzioni nel sistema bioelettrico che comanda il battito cardiaco. I sintomi (battiti cardiaci mancanti o prematuri, frequenza lenta o accelerata dei battiti) possono essere causati tra l'altro da malattie cardiache, età, predisposizione genetica, ingerimento spropositato di dolciumi, stress o sonno insufficiente. L'aritmia può essere diagnosticata solo da una visita cardiologica da parte di un medico.
Ripetere l'operazione quando al termine della misurazione sul display appare l'icona . Tener presente che occorre riposare per 5 minuti e si deve rimanere fermi senza parlare durante la misurazione. Se l'icona compare frequentemente, consultare il proprio medico. Autodiagnosi e autotrattamenti eseguiti in base ai valori misurati possono essere pericolosi. Seguire assolutamente le indicazioni del proprio medico curante.

Classificazione dell'OMS:

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e il National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (Comitato di coordinamento dei programmi nazionali per l'educazione sull'alta pressione sanguigna) hanno sviluppato valori standard della pressione del sangue per il riconoscimento dei valori della pressione sanguigna con un rischio elevato e ridotto. Tali valori standard fungono tuttavia solo da direttiva generale poiché la pressione sanguigna individuale tende a differire da individuo a individuo e da un'età all'altra. È importante che il proprio medico venga consultato ad intervalli regolari. Il proprio medico è in grado di comunicare quali sono i valori individuali di pressione sanguigna normali nonché il valore a partire dal quale la pressione sanguigna è da considerare fonte di pericolo.
La classificazione OMS sul display indica il campo in cui si trova la pressione sanguigna misurata.

Tabella per la classificazione dei valori della pressione sanguigna (unità di misura mmHg) per adulti:

Campo	Pressione sistolica	Pressione diastolica	Provvedimento
Ipotonia Pressione sanguigna ridotta	inferiore a 105	inferiore a 60	Controllo dal medico
Campo normale	tra 105 e 120	tra 60 e 80	Autocontrollo
Intervallo della pressione sanguigna pre-ipertensiva*	tra 120 e 140	tra 80 e 90	Controllo dal medico
Ipertonia lieve Ipertensione grado	tra 140 e 160	tra 90 e 100	Consultare il medico
Ipertonia media Ipertensione grado	superiore a 160	superiore a 100	Consultare il medico

(*) Intervallo della pressione che può trasformarsi in ipertensione

Adapted from JNC 2003

Se i valori di sistole e diastole si trovano in due campi OMS diversi (ad es. la sistole nel campo "Ipertensione grado " e la diastole nel campo "Normale"), la classificazione OMS sull'apparecchio indica sempre il campo superiore, nel nostro esempio "Ipertensione grado ".

5.6 Misurazione dell'indicatore di rilassamento (con diagnostica HSD)

L'errore più frequente nella misurazione della pressione è la pressione non a riposo (stabilità emodinamica) al momento dell'esecuzione, con il risultato che sia la pressione sistolica, sia quella diastolica risultano falsate. Nel corso della misurazione questo apparecchio determina automaticamente se la circolazione non è sufficientemente rilassata.
Se non vi sono indizi di una circolazione non rilassata, viene visualizzato il simbolo OK (stabilità emodinamica) e la misurazione può essere registrata come un valore di pressione a riposo.

OK: Stabilità emodinamica presente

Le misurazioni della pressione sistolica e diastolica vengono effettuate con una circolazione rilassata e riflettono con buon livello di sicurezza la pressione a riposo. Se vi sono invece indizi di una circolazione non rilassata (instabilità emodinamica), viene visualizzato il simbolo !.
In questo caso la misurazione deve essere ripetuta dopo un periodo di rilassamento fisico e mentale. La misurazione della pressione arteriosa deve essere effettuata in una condizione di rilassamento fisico e mentale, in quanto è di riferimento per la diagnosi del livello di pressione e anche per il trattamento farmacologico di un paziente.

!: Stabilità emodinamica assente

È molto probabile che la misurazione della pressione sistolica e diastolica non sia avvenuta in una condizione di circolazione sufficientemente rilassata e pertanto le misurazioni si scostano dal valore di pressione a riposo.
Ripetere la misurazione dopo una pausa di riposo e rilassamento di almeno 5 minuti. Recarsi in un luogo sufficientemente tranquillo e comodo, restare in silenzio, chiudere gli occhi, cercare di rilassarsi e respirare tranquillamente.
Se la misurazione successiva evidenzia ancora insufficiente stabilità, è possibile ripetere la misurazione dopo un'ulteriore pausa di rilassamento. Se anche le successive misurazioni risultano instabili, indicare questa condizione, in quanto durante le vostre misurazioni non è possibile ottenere una circolazione sufficientemente rilassata.
La causa di ciò può anche essere una forma di inquietudine nervosa interna che non può essere risolta mediante brevi pause di rilassamento. Si può anche trattare di disturbi del ritmo cardiaco che impediscono una misurazione stabile della pressione.

La mancanza di pressione a riposo può avere cause diverse, quali stanchezza fisica, tensione mentale o distrazione, il parlare o disturbi del ritmo cardiaco durante la misurazione della pressione arteriosa.

Nella maggior parte dei casi d'impiego, la diagnostica HSD fornisce un ottimo orientamento sul livello di rilassatezza della circolazione durante una misurazione. Certi pazienti con disturbi del ritmo cardiaco o carico mentale costante possono presentare un'instabilità emodinamica persistente, anche dopo ripetute pause di rilassamento. Per questi utilizzatori la precisione nella determinazione della pressione a riposo è limitata. La diagnostica HSD, come tutti i sistemi di rilevazione medica, ha una precisione di rilevamento limitata e in singoli casi può portare a misurazioni errate. Le misurazioni della pressione effettuate in presenza di una circolazione rilassata danno risultati particolarmente affidabili.

6. Salvataggio, richiamo e cancellazione dei valori misurati

L'apparecchio memorizza automaticamente i valori di pressione delle ultime 60 misurazioni. Superati i 60 posti disponibili, viene cancellato di volta in volta il valore più vecchio.
La memoria può essere richiamata come segue:

- Premere il tasto selezione dell'utente 👤 al fine di scegliere una memoria dell'utente e premere ripetutamente il tasto **M** per passare da una memoria ad un'altra.
- Inizialmente viene visualizzato il valore medio AVG delle ultime 3 misurazioni.
- Continuando a premere il tasto di memorizzazione vengono visualizzati gli altri valori di misurazione singoli; prima compare l'ultimo valore rilevato.
- Per spegnere premere nuovamente il pulsante On/Off ⏻.
- Qualora ci si dimentichi di spegnere l'apparecchio, questo si spegne automaticamente dopo circa 1 minuto.

Cancellazione dei valori in memoria: premere il tasto selezione dell'utente 👤 al fine di scegliere una memoria dell'utente e tenere premuto per 5 secondi il tasto **M**. I dati contenuti in entrambi le memorie degli utenti 1 e 2 vengono cancellati anche quando viene rimossa una delle batterie.

7. Pulizia e custodia dell'apparecchio

- Pulire accuratamente l'apparecchio servendosi esclusivamente di un panno leggermente inumidito.
- Non utilizzare detergenti né solventi.
- Non immergere assolutamente l'apparecchio in acqua: questa potrebbe penetrare all'interno e provocare danni.
- Se l'apparecchio viene conservato, non devono trovarsi oggetti pesanti su di esso. Estrarre le batterie. Il tubo flessibile del bracciale non deve essere piegato.

8. Eliminazione dei guasti

Possono essere visualizzate segnalazioni di anomalia se

- il valore della pressione sanguigna è eccezionalmente alto o basso (sul display compare EE),
- la persona si muove o parla durante la misurazione (sul display compare EE),
- il tubo flessibile del bracciale non è inserito correttamente (sul display compare E1),
- l'insufflazione dura più di 15 secondi (sul display compare E1),
- la pressione di gonfiamento è superiore a 300 mmHg (sul display compare E2),
- durante il salvataggio dei valori misurati si presenta un errore (sul display compare E3),
- il campo di misurazione viene superato (sul display compare Er).

Se compaiono messaggi d'errore, attendere qualche secondo, quindi ripetere la misurazione.

9. Dati tecnici

Codice	BM 70
Metodo di misurazione	Oscillometrico, misurazione non invasiva della pressione dal braccio
Range di misurazione	Pressione del manicotto 0–300 mmHg, sistolica 30–260 mmHg, diastolica 30–260 mmHg, pulsazioni 40–199 battiti/minuto

Precisione dell'indicazione	Sistolica ± 3 mmHg, diastolica ± 3 mmHg, pulsazioni ± 5 % del valore indicato
Tolleranza	scostamento standard massimo ammesso rispetto a esame clinico: sistolica 8 mmHg/diastolica 8 mmHg
Memoria	2 x 60 posizioni di memoria
Ingombro	Lungh. 156 mm x Largh. 117 mm x Alt. 80 mm
Peso	Circa 535 g (senza batterie)
Dimensioni manicotto	24 – 36 cm
Condizioni di funzionamento ammesse	+10 °C – +40 °C, 40 – 85 % di umidità relativa (senza condensa)
Condizioni di stoccaggio ammesse	-10 °C – +60 °C, 10 – 90 % di umidità relativa, 800 – 1050 hPa di pressione ambiente
Alimentazione	4 batterie AA da 1,5V ⎓
Durata delle batterie	Ca. 300 misurazioni, in base alla pressione sanguigna e di pompaggio
Accessori	Istruzioni per l'uso, 4 batterie AA da 1,5V, custodia
Classificazione	Alimentazione interna, IPX0, non fa parte della categoria AP/APG, funzionamento continuo, parte applicativa tipo BF

Il costruttore si riserva di aggiornare i dati tecnici senza dare comunicazione.

10. Adattatore

Modello n.	FW 7333SM/12
Ingresso	100 – 240V, 50 – 60 Hz
Uscita	12V DC, 700 mA, solo in abbinamento con sfigmomanometri Beurer.
Produttore	Friwo Gerätebau GmbH
Protezione	L'apparecchio dispone di un doppio isolamento di protezione ed è equipaggiato di un fusibile termico sul lato prima-rio che, in caso di guasto, separa l'apparecchio dalla rete. Durante l'uso conforme il LED verde è acceso. Prima di utilizzare l'adattatore, assicurarsi che le batterie siano state rimosse dal loro vano.
⧈	Isolamento di protezione / Classe di protezione 2
Involucro e coperture protettive	L'involucro dell'adattatore protegge dal contatto con parti che potrebbero essere messe sotto tensione (dita, aghi, ganci di controllo). L'utente non deve toccare contempora neamente il paziente e il connettore di uscita dell'adattatore AC

- L'apparecchio è conforme alla norma europea EN60601-1-2 e necessita di precauzioni d'impiego particolari per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica. Apparecchiature di comunicazione HF mobili e portatili possono influire sul funzionamento di questo apparecchio. Per informazioni più

dettagliate, rivolgersi all'Assistenza clienti oppure consultare la parte finale delle istruzioni per l'uso.

- L'apparecchio è conforme alla direttiva CE per i dispositivi medici 93/42/CEE, alla legge sui dispositivi medici e alle norme europee EM1060-1 (Sfigmomanometri non invasivi Parte 1: Requisiti generali), EN1060-3 (Sfigmomanometri non invasivi Parte 3: Requisiti integrativi per sistemi elettromeccanici per la misurazione della pressione arteriosa) e IEC80601-2-30 (Apparecchi elettromedicali Parte 2–30: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali di sfigmomanometri automatici non invasivi).
- La precisione di questo misuratore di pressione è stata accuratamente testata ed è stata sviluppata per una lunga durata di vita utile. Se l'apparecchio viene utilizzato a scopo professionale, è necessario effettuare controlli tecnici con gli strumenti adeguati. Richiedere informazioni dettagliate sulla verifica della precisione all'indirizzo indicato del servizio assistenza.

TÜRKÇE

Sayın Müşterimiz,

İmalatımız olan bir ürünü tercih etmenizden dolayı memnuniyetimizi belirtmek isteriz. Adımız, Isı, Ağırlık, Kan Basıncı, Vücut Isısı, Nabız, Yumuşak Terapi, Masaj ve Hava alanlarında ayrıntılı olarak kontrolden geçirilmiş yüksek kaliteli ürünlerin simgesidir. Lütfen bu kullanma talimatını dikkatle okuyup sonrakı kullanımlar için saklayınız, diğer kullanıcıların da okumasına olanak tanıyınız ve belirtilen açıklamalara uyunuz.

Dostane tavsiyelerimizle
Beurer Müessesesi

1. Tanıtım

Kolun üst kısmı üzerinden tansiyon ölçme cihazı, yetişkin insanlarda atardamar üzerinden tansiyon değerlerinin dıştan ölçülmesi ve denetlenmesi için kullanılır.
Bu cihaz ile tansiyonunuzu çabuk ve kolay ölçebilir, ölçülen değerleri belleğe kaydedebilir ve ölçüm değerlerinin zamanla gelişmesinin yanı sıra, ortalama değerlerini de görebilirsiniz. Eğer kalp ritim rahatsızlıkları olma ihtimali varsa, bir uyarı bildirilir.
Tespit edilen değerler WHO yönetmeliklerine göre sınıflandırılır ve grafiksel olarak değerlendirilir.
Ayrıca, bu tansiyon ölçme aleti burada sükunet göstergesi olarak adlandırılacak olan bir hemodinamik stabilite göstergesine sahiptir. Bu, tansiyon ölçümü sırasında yeterli bir dolaşım sükunetinin olup olmadığını ve böylece tansiyon ölçümünün sükunet hali tansiyonunuza uyup uymadığını gösterir. Bununla ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. s. 68–69.

Kullanma kılavuzunu daha sonra da kullanmak için iyi muhafaza ediniz ve cihazı kullanma ihtimali olan diğer insanların da kullanma kılavuzuna ulaşabilmesini sağlayınız.

2. Önemli bilgiler

⚠ İşaretlerin açıklaması

Cihazın ve aksesuarların kullanım kılavuzunda, ambalajında ve model etiketinde aşağıdaki semboller kullanılır:

	Dikkat
	Not Önemli bilgilere yönelik notlar
	Kullanım kılavuzunu dikkate alın
	Uygulama parçası tip BF
	Doğru akım
	Elektrikli ve elektronik eski cihazlarla ilgili AB Yönetmeliği 2002/96/EC - WEEE'ye (Waste Electrical and Electronic Equipment) uygun şekilde elden çıkarılmalıdır

	Üretici
	İzin verilen depolama sıcaklığı
	İzin verilen depolama hava nemi
	Nemden koruyunuz
SN	Seri numarası
CE 0483	CE işareti, tıbbi ürünler için 93/42/EWG yönetmeliğinin temel şartları ile uyumluluğu belgeler.

⚠ Kullanım ile ilgili bilgiler

- Değerleri karşılaştırabilmek için tansiyonunuzu her zaman günün aynı saatlerinde ölçün.
- Her ölçümden önce yakl. 5 dakika dinlenin!
- Bir kişide birden fazla ölçüm yapmak istiyorsanız, ölçümler arasında 5 dakika bekleyin.
- Ölçüme en az 30 dakika kala yememeli, içmemeli, sigara kullanmamalı veya fiziksel egzersiz yapmamalısınız.
- Ölçülen değerler ile ilgili şüpheniz varsa, ölçümü tekrarlayın.
- Tarafınızca tespit edilen ölçüm değerleri, yalnızca size bilgi verme amaçlıdır ve doktor tarafından yapılan bir muayenenin yerini tutamaz! Ölçüm değerlerinizi doktorunuza bildirin ve hiçbir zaman ölçüm sonuçlarından yola çıkarak kendi tıbbi kararlarınızı vermeyin (örneğin ilaçlar ve dozları)!
- Tansiyon ölçme aletini yeni doğanlarda, gebe kadınlarda ve preeklampsi hastalarında kullanmayın.
- Kalp ve kan dolaşımı sistemi hastalıkları olması durumunda hatalı ölçümler meydana gelebilir veya ölçüm doğruluğu olumsuz etkilenebilir. Bu aynı zamanda çok düşük tansiyon, diyabet, kan dolaşımı ve ritm rahatsızlıklarında ve titreme nöbetlerinde veya titreme durumunda da meydana gelebilir.
- Tansiyon ölçme aleti, yüksek frekanslı bir ameliyat cihazı ile birlikte kullanılmamalıdır.
- Bu cihazı sadece, üst kolu cihaz için belirtilen çevreye sahip olan kişilerde kullanın.
- Şişirme esnasında ilgili uzuvda işlev kısıtlaması meydana gelebileceğini dikkate alın.
- Kan dolaşımı, tansiyon ölçümü nedeniyle gereğinden uzun kısıtlanmamalıdır. Aletin hatalı çalışması durumunda, manşeti koldan çıkarın.
- Manşet hortumunun mekanik olarak sıkışmasını, ezilmesini veya bükülmesini önleyin.
- Manşette sürekli basınç olmasını önleyin ve sık ölçümlerden kaçının. Kan akışının bunun sonucunda kısıtlanması halinde yaralanmalar meydana gelebilir.
- Manşeti, atardamarları veya toplardamarları tıbbi tedavi gören bir kola takmamaya dikkat edin, örn. intravasküler giriş, intravasküler tedavi veya arteriovenöz (A-V-) bypass.
- Manşeti meme ampütasyonu yapılmış olan hastalara takmayın.
- Manşeti yaraların üzerine yerleştirmeyin, aksi takdirde başka yaralanmalar olabilir.

- Tansiyon ölçme cihazını pillerle veya şebeke adaptörü ile çalıştırabilirsiniz. Verileri aktarmak ve kaydetmek için tansiyon ölçme cihazınızda mutlaka pillerin takılı olması gerektiğini göz önünde bulundurun. Piller tükendiğinde veya şebeke adaptörü elektrik şebekesinden ayrıldığında tansiyon ölçme cihazının tarihi ve saati kaybolur.
- Otomatik kapatma işlevi, 1 dakika içinde hiçbir tuşa basılmadığı takdirde pil tasarrufu sağlamak için tansiyon ölçme cihazını kapatır.
- Cihaz sadece kullanım kılavuzunda açıklanan şekilde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Usulüne uygun olmayan ve yanlış kullanımdan ötürü oluşacak hasarlardan üretici firma sorumlu değildir.

⚠ Muhafaza, bakım ve koruma ile ilgili bilgiler

- Tansiyon cihazı, hassas ve elektronik ünitelerden oluşmaktadır. Ölçüm değerlerinin doğruluğunun ve hassaslığının yanı sıra, cihazın ömrü de itinali kullanıma bağlıdır:
  – Cihazı, darbelere, neme, toz ve pisliğe, aşırı ısı değişimlerine ve doğrudan etki eden güneş ışınlarına karşı koruyunuz.
  – Cihazı yere düşürmeyiniz.
  – Cihazı güçlü elektromanyetik alanların yakınında kullanmayınız, telsiz tesislerinden ve mobil telefonlardan uzak tutunuz.
  – Sadece cihaz ile birlikte teslim edilmiş veya orijinal yedek manşetleri kullanınız. Aksi halde, yanlış ölçüm değerleri ortaya çıkar.
- Manşet el bileğine takılı olmadığı sürece, tuşlara basmayınız.
- Eğer cihaz uzun bir süre kullanmayacaksa, pillerin çıkarılması tavsiye edilir.

⚠ Piller ile ilgili bilgiler

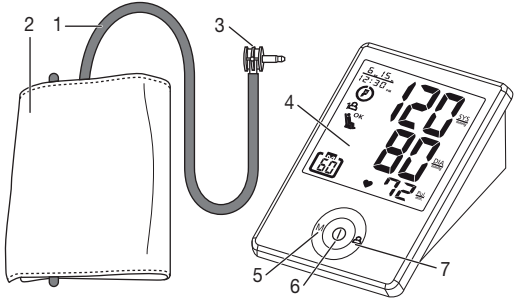
- Pillerin yutulması halinde, ölüm tehlikesi söz konusu olabilir. Bu nedenle, pilleri ve ürünleri çocukların ulaşamayacakları şekilde saklayınız. Bir pil yutulmuşsa, derhal tıbbi yardıma başvurulmalıdır.
- Piller, şarj edilmemeli veya başka araçlarla yeniden aktifleştirilmemeli, parçalarına ayrılmamalı, ateşe atılmamalı veya kısa devre (kontak) yapılmamalıdır.
- Piller deşarj olmuşsa veya cihazı uzun süre kullanmayacaksanız, pilleri cihazdan çıkarınız.
  Böylelikle, pillerden akan sıvı maddelerin sebep olabileceği zararları önlemiş olursunuz. Bütün pilleri daima aynı zamanda değiştiriniz.
- Farklı tipte piller, farklı marka piller veya farklı kapasitelere sahip piller kullanmayınız. Öncelikle alkalin piller kullanmayı tercih ediniz.

ⓘ Onarım ve giderme bilgileri

- Piller normal ev çöpüne atılmamalıdır. Eskimiş pilleri, özellikle bu işlem için ön görülmüş toplama merkezleri üzerinden gideriniz.
- Cihazın gövdesini veya kasasını açmayınız. Bu kurala uyulmaması halinde, garanti geçersiz olur.
- Cihaz, kendiniz tarafından onarılmamalı veya kalibre edilmemeli, yani ayarlanmamalıdır. Aksi halde cihazın kusursuz çalışması garanti edilemez.
- Onarımlar sadece Beurer yetkili servisi veya yetkili satıcılar tarafından yapılmalıdır. Fakat her reklamasyondan önce, yine de ilk olarak pilleri kontrol ediniz ve gerekirse bunları değiştiriniz.

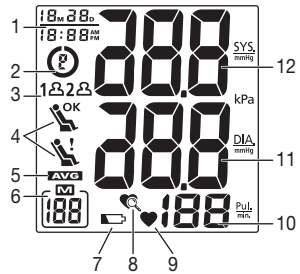
- Cihazı lütfen 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment – Elektrikli ve elektronik donanım atıkları) numaralı elektro ve elektronik eski cihazlar yönetmeliğine uygun şekilde gideriniz. Konuyla ilgili sorularınız olması halinde, ilgili yerel idarelerin yetkili birimlerine başvurununuz.

3. Cihazın tarifi



1. Manset hortumu
2. Manset
3. Manset fisi
4. Ekran
5. Belleğe kayıt tuşu **M**
6. Açık/Kapalı tuşu ⏻
7. Kullanici seçme tusu
8. Tarih/Saat tusu
9. Ayar tusu ⊕
10. Güç kaynağı bağlantısı
11. Veri arabirimi
12. Manset fisi için baglanti (sol taraf)

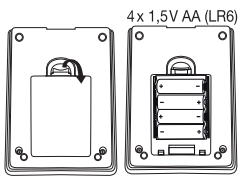
Ekrandaki görüntüler:



1. Tarih/Saat Göstergesi
2. WHO sınıflandırması
3. Kullanıcı Belleği
4. Sükunet göstergesi
5. Ortalama Değer (AVG)
6. Bellek Sıra Numarası
7. Zayıf Pil Sembolü
8. Kalp ritmi rahatsızlığı sembolü
9. Kalp Atışı Sembolü ♥
10. Nabız
11. Diyastolik Baskı
12. Sistolik Basınç

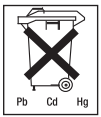
4. Pil takılması

Pillerin Yerleştirilmesi



- Aletin arka kısmındaki pil yuvasının kapağını çıkarınız.
- Aklalin AA 1,5V tipinde 4 adet pili yerleştiriniz. Bunu yaparken, pillerin + ve - kutuplarının doğru yerleştirilmiş olmasına dikkat ediniz. Tekrar şarj edilebilir aküler kesinlikte kullanılmamalıdır.
- Pil yuvasının kapağını tekrar dikkatlice kapatınız.

Pil Değiştirme Göstergesi sürekli yanıyorsa, herhangi bir ölçüm daha yapmak olası değildir ve pillerin tamamını değiştirmek zorundasınız.
Kullanılmış ve tamamen boşalmış piller ve aküler, özel olarak işaretlenmiş toplama kaplarına atılarak, özel çöp alım yerlerine veya Elektronik Eşya Saticilarina verilerek imha edilmelidir.
Yasal olarak, pilleri imha etmekle yükümlüsünüz.
Uyarı: Aşağıda belirtilen işaretleri zararlı madde içeren pillerde görürsünüz: Pb = Kurşun içeren pil, Cd = Kadmiyum içeren pil, Hg = Civa içeren pil.



Tarih ve saatin ayarlanması

Tarih ve saati kesinlikle ayarlamanız gerekir. Ancak bu sayede ölçüm değerlerinizi tarih ve saat verileri ile birlikte belleğe kay dedebilirsiniz ve sonra tekrar çağırabilirsiniz.
Ayı ayarlamak için ◷ ve ⊕ tuşlarına basınız. Bundan sonra, Tarih, Saat, Dakika ayarlarını teker teker ayarlamak için ◷ ve ⊕ tuşlarına arka arkaya basınız ve kaydı olurlamak için ◷ tuşuna basınız. Saat 12 Saatlik Formatta gösterilir, yani Saat 13:00'dan itibaren 01:00 PM olarak gösterilir.

Elektrikle Çalıştırma

Bu aleti, elektrikle de çalıştırabilirsiniz. Bu şekilde çalıştırmak için, pil yatağında pil bulunmamalıdır. Bunun için gerekli elektrik bağlantı kablosu, 071.29 sipariş numarası altında, bu tür malzemelerin satıldığı yerlerden veya Servis adresinden tedarik edilebilir. Tansiyon ölçüm aleti, yalnız, burada tanımlanan elektrik fişiyle çalıştırılabilir. Elektrik fişi, yalnız, tip etiketinin üzerinde belirtilen elektrik voltajına bağlanmalıdır.
Elektrik fişini elektrik prizinden çektiğiniz anda, tarih ve saat ayarları tansiyon aleti üzerinde kaybolacaktır. Bununla birlikte, hafızaya kaydedilmiş ölçüm sonuçları, yine de korunmaktadır.

Bilgisayar bağlantı noktası

Ayrıca, Beurer tansiyon ölçme aletinizle ölçtüğünüz değerleri bilgisayara aktarabilirsiniz.
Bunun için bir aktarma kablosu ve Beurer "Health Manager" bilgisayar yazılımı gereklidir.
Aktarma kablosunu sipariş No. 162.044 ile belirtilen müşteri hizmetleri adresinden tedarik edebilirsiniz. Yazılımı ücretsiz olarak www.beurer.com/service/download sayfasından indirebilirsiniz.

Beurer'in bilgisayar yazılımı "Health Manager" için sistem gereksinimleri

1. Desteklenen işletim sistemleri:
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 veya üstü
- Windows 7
- Windows 7 SP1

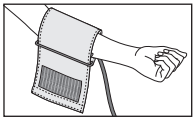
2. Desteklenen mimariler:
- x86 (32 Bit)
- x64 (64 Bit)

3. Donanım gereksinimleri:
- Önerilen: En az Pentium 1 GHz veya daha hızlı ve en az 1 GB RAM'li.
- Temel Partition'da boş bellek en az:
  – x86 – 600 MB
  – x64 – 1,5 GB
- Grafik çözünürlük en az: 1024 x 768 piksel.
- USB bağlantı noktası 1.0 veya üstü.

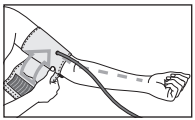
5. Tansiyonun ölçülmesi

5.1 Manşetin takılması

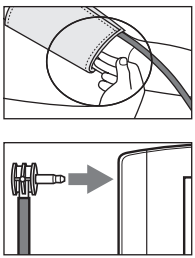
Manşeti, açık olan sol üst kola sarınız. Kolunuzdaki kan dolaşımı, dar elbise ve benzeri sebeple etkilenmemelidir.



Manşeti üst kolunuza öyle takınız ki, alt kesimi kol ekleminden 2–3 cm kadar uzakta durabilsin ve atar damarın da üzerinde bulunsun. Hortum elin içine doğru bir konumda olmalıdır.

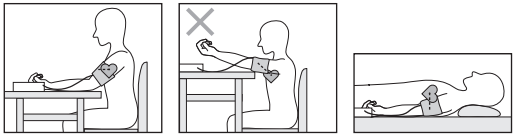


Manşetin boş olan tarafını dar ama çok sıkı olmayacak bir şekilde kolunuza dolayınız ve cırt cırt kendiliğinden yapışan bandıyla kapatınız. Manşet, altına daha iki parmak sığacak biçimde kolu sarmalıdır.
Manşetin hortumunu, manşetteki yerine takınız.



Dikkat: Cihaz sadece orijinal manşet ile kullanılmalıdır. Orjinal manşet 24 ile 36 cm arasındaki bir kol kalınlığı içindir.
Üst kol genişliği 34 ile 46 cm. arasındaki insanlara yönelik büyük bir manşet, 162.797 sipariş numarası altında, bu tür malzemelerin satıldığı yerlerden veya Servis adresinden tedarik edilebilir.

5.2 Doğru konuma geçilmesi



- Her ölçümden önce yakl. 5 dakika dinleniniz! Aksi halde ölçüm değerlerinde sapmalar olabilir.
- Ölçümü otururak veya yatarak yürütebilirsiniz. Manşetin kalp hizasında olmasına herhalukarda dikkat ediniz.
- Tansiyon ölçümü için rahat bir şekilde oturun. Sırtınızı ve kollarınızı dayayın. Bacak bacak üstüne atmayın. Ayaklarınızı düz bir şekilde yere koyun.
- Ölçüm sonucunun yanlış olmasını önlemek için, ölçüm esnasında sakin olunması, hareket edilmemesi ve konuşulmaması önemlidir.

5.3 Belleğin seçilmesi

Bu cihazda, 2 farklı kişinin ölçüm sonuçlarını birbirinden ayrı olarak veya sabah ve akşam ölçümlerini bir birinden ayrı olarak kaydedebilmeniz için, 60şer kayıt yeri olan iki ayrı bellek alanı vardır. İstediğiniz bellek yerini, kullanıcı seçme tuşuna basarak seçiniz. Aç/Kapa tuşuyla seçiminizi onaylayın.

5.4 Tansiyon ölçme işleminin uygulanması

- Manşeti, yukarıda açıklandığı gibi yerleştiriniz ve ölçümü yapmak istediğiniz pozisyonu alınız.
- Bir Kullanıcı belleği seçmek için Kullanıcı Seçimi'ne basınız ve seçilen Kullanıcı belleğinde ölçüme başlamak için 2x basınız. Tüm rakamların ışıldadığı göstergenin taraması sırasında, manşet otomatik olarak şişer. Pompalama sırasın-

da alet, gerekli olan pompalama basıncının hesaplanmasına yarayan ölçüm değerlerini de tahkik eder. Bu basınç, yeterli olmayacak olursa, alet otomatik olarak (Real Fuzzy Logic'e) dayalı olarak 40 mmHg daha pompalar.

- Sonra manşet içindeki basınç, yavaşça geri bırakılır ve nabız yakalanır.
- Nabız, sistolik ve diyastolik tansiyon ve ayrıca sükunet göstergesi (bkz. Bölüm 5.6) gösterilir.
- Ölçme işlemini Açık/Kapalı tuşu ⏻ basarak, her an durdurabilirsiniz, yani iptal edebilirsiniz.
- Arkasından Tansiyon Ölçüm Aletini, ⏻ tuşuyla kapatınız. Aleti kapatmayı unutmanız halinde, alet, otomatik olarak yaklaşık 1 dakika sonra otomatik olarak kapanacaktır.

Yeni bir ölçüm için en az 5 dakika bekleyiniz.

5.5 Sonuçların değerlendirilmesi

Kalpte ritmik çalışma bozuklukları:

Bu cihaz, ölçüm esnasında kalpteki muhtemel ritmik çalışma bozukluklarını tespit edebilir ve duruma göre ölçümden sonra bu bozukluğu 🔍 sembolü ile gösterebilir.
Bu durum, aritmi hastalığı için bir belirti olabilir. Aritmi, kalp atışını kontrol eden biyoelektriksel sistemdeki hatalardan dolayı, kalp ritminin anormal olduğu bir hastalıktır. Septomların (gerçekleşmeyen veya erken gerçekleşen kalp atışları, yavaş veya hızlı nabız) sebepleri, başka sebeplerin yanı sıra, kalp hastalıkları, yaş, bedensel özellikler, aşırı beslenme, stres veya az uyuma olabilir. Aritmi hastalığı ancak doktorunuzun yapacağı bir kontrol sayesinde tespit edilebilir.
Ölçme işleminden sonra ekranda 🔍 sembolü görüntülenirse, ölçme işlemini tekrarlayınız. Ölçme işleminden önce 5 dakika dinlenmeye ve ölçme işlemi esnasında konuşmamaya veya hareket etmemeye lütfen dikkat ediniz. Bu sembol 🔍 sık sık görünürse, lütfen doktorunuza başvurunuz. Ölçüm sonuçlarına göre kendi kendinizi diyagnoz etmeniz ve tedavi etmeniz tehlikeli olabilir. Doktorunuzun talimatlarına kesinlikle uyunuz.

WHO sınıflandırması:

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee (Yüksek Kan Basıncı Konusunda Ulusal Eğitim Programları Koordinasyon Komitesi), yüksek ve düşük risk taşıyan kan basıncı değerlerini tanıma üzerine Kan basıncı standart değerlerini geliştirdi. Bu standart değerler, değişik kişilerde ve farklı yaş gruplarında vb. bireysel kan basıncı birbirinden ayrı olduğundan ne yazık ki yalnız genel yönerge olarak hizmet görürler.
Doktorunuza, düzenli aralıklarla danışmanız önemlidir. Doktorunuz, normal bir kan basıncı için sizin bireysel değerlerinizi ve de kan basıncının tehlikeli olarak değerlendirilecek yükseklikten itibaren olan değerleri size bildirir.

Yetişkinler için tansiyon değerleri (ölçü birimi mmHg) sınıflama tabelası:

Alan	Sistolik tansiyon	Diyastolik tansiyon	Önlem
Hipotoni (düşük Tansiyon)	105 den az	60 tan az	Doktorunuzda kontrol
Normal alan	105 ile 120 arası	60 ile 80 arası	Kişisel kontrol
Yüksek tansiyon öncesiyleilgili kan basıncı alanı (*)	120 ve 140 arası	80 ve 90 arası	Doktorda kontrol
Hipertoni – I. Derece Yüksek Tansiyon	140 ve 160	90 ve 100 arası	Doktorunuza başvurunuz
Hipertoni – II. Derece Yüksek Tansiyon	160 tan yüksek	100 tan yüksek	Doktorunuza başvurunuz

(*) Bir yüksek tansiyona geçebilecek kan basıncı alanı.

Adapted from JNC 2003

Ekrandaki WHO sınıflandırması (kademesi), tespit edilmiş olan tansiyonun hangi aralıkta olduğunu gösterir.
Sistol değeri ve diyastol değeri iki farklı WHO aralığında olacak olursa (örn. sistol derece hipertoni aralığında ve diyastol ise normal aralıkta), cihaz ekranında gösterilen WHO sınıflandırması (kademesi) size daima daha yüksek değerin bulunduğu aralığı gösterir; burada tarif edilen örnekte örneğin "derece hipertoni".

5.6 Sükunet göstergesinin ölçümü (HSD teşhisi üzerinden)

Tansiyon ölçümü sırasındaki en sık yapılan hata, ölçüm anında sükunet tansiyonu (hemodinamik stabilite) bulunmaması, yani hem sistolik, hem de diyastolik tansiyonun bu durumda yanlış ölçülmesidir. Bu alet, tansiyon ölçümü sırasında otomatik olarak, dolaşım sükunetinin bulunup bulunmadığını belirler. Dolaşım sükunetinin mevcut olmadığını bildiren herhangi bir uyarı görüntülenmezse, OK sembolü (hemodinamik stabilite) gösterilir ve ölçüm sonucu, ek olarak uygun nitelikte sükunet tansiyonu değeri olarak belgelenebilir.

OK: Hemodinamik stabilite mevcut

Sistolik ve diyastolik basıncın ölçüm sonuçları, yeterli kan dolaşımı sükuneti altında elde edilir ve güvenilir bir şekilde sükunet tansiyonunu yansıtırlar. Ancak dolaşım sükunetinin mevcut olmadığını bildiren bir uyarı varsa (hemodinamik instabilite), ! sembolü gösterilir.
Bu durumda ölçüm, bedensel ve ruhsal bir dinlenme süresinin ardından tekrarlanmalıdır. Tansiyonun ölçümü, bedensel ve ruhsal sükunet içinde gerçekleşmelidir; ancak bu şekilde tansiyonun yüksekliği doğru şekilde teşhis edilebilir ve hasta ilaç tedavisine yönlendirilebilir.

!: Hemodinamik stabilite mevcut değil

Büyük olasılıkla sistolik ve diyastolik tansiyonun ölçümü yeterli kan dolaşımı sükuneti içinde yapılmamıştır ve bu nedenle ölçüm sonuçları sükunet tansiyonu değerinden sapma göstermektedir. Ölçümü en az 5 dakikalık sükunet ve rahatlama süresinin ardından tekrarlayın. Yeterince sessiz ve rahat bir yer seçip orada dinlenin; gözlerinizi kapatýn, gevþemeyi deneyin, sakin bir þekilde ve düzenli aralýklarla nefes alýp verin.

Sonraki ölçüm de stabilitenin mevcut olmadığını gösterirse, bir süre daha dinlendikten sonra ölçümü tekrarlayabilirsiniz. İzleyen ölçüm sonuçlarının da instabil olması halinde, tansiyon ölçüm sonuçlarınızı ölçümler sırasında yeterli kan dolaşımı sükunetine ulaşılamadığını göz önünde bulundurarak değerlendirin.
Böyle bir durumda, diğer faktörlerin yanı sıra kısa süreli dinlenmeyle giderilemeyen, sinirsel bir huzursuzluk söz konusu olabilir. Ayrıca, mevcut olabilecek kalp ritmi bozuklukları da stabil bir tansiyon ölçümünü etkileyebilir.

Sükunet tansiyonunun eksikliğinin çeşitli nedenleri olabilir: örneğin bedensel yorgunluk, ruhsal gerginlik, dikkat dağınıklığı, tansiyon ölçümü sırasında konuşmak ve kalp ritmi bozukluğu gibi.

Çoğu uygulama durumunda HSD teşhisi, bir tansiyon ölçümü sırasında bir dolaşım sükunetinin olup olmadığı konusunda çok iyi bir yol göstericidir. Kalp ritmi bozuklukları veya sürekli ruhsal rahatsızlıkları olan hastalar, uzun süre hemodinamik olarak instabil kalabilirler. Bu durum, tekrarlanan dinlenme sürelerinden sonra da devam edebilir. Sükunet tansiyonunun bu tür kullanıcılarda doğru şekilde belirlenme olasılığı oldukça sınırlıdır. HSD teşhisi, her tıbbi ölçüm metodunda olduğu gibi sınırlı bir belirleme hassasiyetine sahiptir ve bazı özel durumlarda yanlış bilgi verilmesine neden olabilir. Kan dolaşımı sükunetinin mevcut olduğu belirlenen tansiyon ölçüm sonuçları, son derece güvenilir sonuçlardır.

6. Ölçüm değerlerinin kaydedilmesi, çağrılması ve silinmesi

Alet otomatikman son 60 ölçmenin tansiyon değerlerini hafızalar. 60 hafıza yeri aşıldığı takdirde, daima en eski değer hafızadan silinir. Hafıza şu şekilde ekrana çağrılabilir:

- Bir Kullanıcı belleği seçmek için Kullanıcı Seçimi'ne 👤 basınız ve Bellekten belleğe geçmek için **M** tuşuna tekrar tekrar basınız.
- Önce son 3 ölçümün ortalama değeri AVG gösterilir.
- Hafıza tuşuna tekrar basmak suretiyle, önce en son ölçülen değer olmak üzere diğer ölçüm sonuçları, tek tek belirir.
- Kapatmak için yeniden Açık/Kapalı tuşuna ⏻ basınız.
- Aleti kapatmayı unutmanız halinde bu, 1 dakika sonrasında otomatik olarak kapanır.

Bellekteki Değerleri silmek: Bir Kullanıcı belleği seçmek için Kullanıcı Seçimi'ne 👤 basınız ve **M** tuşunu yaklaşık 5 saniye kadar basılı tutunuz.

7. Cihazın temizlenmesi ve muhafaza edilmesi

- Tansiyon Bilgisayarınızı dikkatle ve sadece hafif nemli bir bezle temizleyiniz.
- Temizlik maddesi ve çözücü maddeler kullanmayınız.
- Aleti asla su altına tutmayınız, aksi takdirde alete su sızabilir ve alet bundan zarar görebilir.
- Aleti, saklarken üzerine ağır nesneler koymayınız. Pilleri çıkarınız. Manşet hortumu, keskin bir biçimde bükülmemelidir.

8. Hata giderilmesi

Hata duyurusu şu durumlarda ortaya çıkabilir:

- tansiyon değerleri, olağanüstü yüksek veya düşük ise (EE sembolü göstergede belirir),
- ölçüm sırasında hareket eder veya konuşursanız (EE sembolü göstergede belirir),
- manşet hortumu gereği gibi alete takılmamışsa (E 1 sembolü göstergede belirir),
- pompalama, 15 saniyeden daha uzun sürerse (E 1 sembolü göstergede belirir),
- pompalama basıncı, 300 mmHg'den daha yüksek ise (E2 sembolü göstergede belirir),
- ölçüm değerlerinin kaydedilmesi sırasında hata oluşması halinde (E3 sembolü göstergede belirir),
- ölçme aralığı aşıldığı zaman (Er sembolü göstergede belirir).

Hata bildirimleri halinde biraz bekleyiniz ve sonra yeniden ölçünüz.

9. Teknik bilgiler

Model no.	BM 70
Ölçüm yöntemi	Üst koldan, osilometrik, invazif olmayan tansiyon ölçümü
Ölçüm aralığı	Manşet basıncı 0–300 mmHg, sistolik 30–260 mmHg, diyastolik 30–260 mmHg, Nabız 40–199 atış/dakika
Göstergenin hassasiyeti	sistolik ± 3 mmHg, diyastolik ± 3 mmHg, Nabız, gösterilen değerin ± % 5'i
Ölçüm belirsizliği	klinik kontrole göre maks. izin verilen standart sapma: sistolik 8 mmHg / diyastolik 8 mmHg
Hafıza	2 x 60 kayıt yeri
Ölçüler	U 156 mm x G 117 mm x Y 80 mm
Ağırlık	Yaklaşık 535 g (pil olmadan)
Manşet boyutu	24 ila 36 cm
İzin verilen kullanım şartları	+10 °C ila +40 °C, % 40–85 bağıl nem (yoğuşmasız)
İzin verilen saklama koşulları	-10 °C ila +60 °C, % 10–90 bağıl nem, 800–1050 hPa ortam basıncı
Elektrik beslemesi	4 x 1,5V ⎓ AA pil
Pil kullanım ömrü	Yakl. 300 ölçüm için, tansiyonun yüksekliğine veya şişirme basıncına göre
Aksesuarlar	Kullanım kılavuzu, 4 x 1,5V AA pil, Saklama çantası
Sınıflandırma	Dahili besleme, IPX0, AP veya APG yok, devamlı kullanım, uygulama parçası tip BF

Güncelleştirme sebebiyle imalatçının bildiri yapmaksızın teknik verilerde değişiklik yapmak hakkı mahfuzdur.

10. Adaptör

Model no.	FW 7333SM/12
Giriş	100–240V, 50–60 Hz
Çıkış	12V DC, 700 mA, sadece Beurer tansiyon ölçme cihazı ile birlikte kullanılır.
Üretici	Friwo Gerätebau GmbH
Koruma	Cihazın çift koruyucu izolasyonu vardır ve bir hata durumunda cihazın elektrik şebekesine bağlantısını kesen, birincil tarafta mevcut bir ısınmaya karşı güvenlik tertibatı ile donatılmıştır. Amaca uygun kullanım modunda yeşil LED yanar. Adaptörü kullanmadan önce, pillerin pil gözünden çıkarılmış olmasını sağlayınız.
⧈	Koruyucu izolasyon / Koruma sınıfı 2
Gövde ve koruyucu kapaklar	Adaptör gövdesi, elektrik akımı ileten ya da ilete bilen parçalara dokunulmasına karşı korur (parmaklar, çiviler, kontrol kancaları). Cihazı kullanan kişi, aynı anda hem ha-staya, hem de AC adaptörünün çıkış fişine dokunmamalıdır.

- Bu cihaz Avrupa Normu EN60601-1-2'ye uygundur ve elektromanyetik uyumluluk bakımından özel koruma tedbirlerine tabidir. Lütfen taşınabilir veya mobil HF iletişim sistemlerinin bu cihazı etkileyebileceğini dikkate alın. Ayrıntılı bilgileri belirtilen müşteri servisi adresinden talep edebilir veya kullanım kılavuzunun son kısmında bulabilirsiniz.
- Bu cihaz, tıbbi ürünler için AB Standardı 93/42/EC, tıbbi ürün kanunu ve EN1060-1 normları (invazif olmayan tansiyon ölçme cihazları bölüm 1: Genel şartlar), EN1060-3 (invazif olmayan tansiyon ölçme cihazları bölüm 3: Elektromekanik tansiyon ölçme cihazları için tamamlayıcı şartlar) ve IEC80601-2-30 (Tıbbi elektrikli cihazlar bölüm 2–30: Otomatik, invazif olmayan tansiyon ölçme aletlerinin temel özellikleri dahil olmak üzere güvenlik için özel koşullar) uyarıncadır.
- Bu tansiyon ölçme aletinin doğruluğu dikkatli bir şekilde kontrol edilmiştir ve alet uzun bir kullanım ömrüne yönelik olarak geliştirilmiştir. Aletin tedavi amacıyla kullanılması halinde, uygun araçlarla ölçüm kontrolleri yapılmalıdır. Doğruluk kontrolü ile ayrıntılı bilgileri servis adresinden talep edebilirsiniz.

Многоуважаемый покупатель!

Мы рады тому, что Вы выбрали товар из нашего ассортимента. Изделия нашей компании являются продуктами высочайшего качества, используемые для измерения веса, артериального давления, температуры тела, частоты пульса, в области мягкой терапии и массажа. Внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации, сохраняйте ее для дальнейшего использования, дайте ее прочитать и другим пользователям и строго следуйте приведенным в ней указаниям.

С дружескими пожеланиями сотрудники компании Beurer

1. Ознакомление

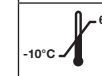
Аппарат для измерения кровяного давления в плечевой артерии служит для неинвазивного измерения и контроля артериального давления у взрослых пациентов. С его помощью Вы можете быстро и просто измерять Ваше кровяное давление, вводить в память результаты измерений и показывать изменения и средние значения давления.
Вы будете предупреждены при возможно имеющихся нарушениях ритма сердца.
Результаты измерений классифицируются согласно директивам ВОЗ и подвергаются графическому анализу.
Кроме того, данный прибор для измерения артериального давления имеет индикацию гемодинамической стабильности, которая в дальнейшем будет обозначаться индикатором состояния покоя. Данный индикатор показывает, насколько спокойно кровообращение во время измерения и насколько измерение кровяного давления соответствует Вашему кровяному давлению в состоянии покоя. Дополнительную информацию по данному вопросу смотрите на странице 80 – 81.
Внимательно прочтите данную инструкцию по эксплуатации, сохраните ее и ознакомьте с ней и других пользователей.

2. Важные указания

Пояснения к символам

В инструкции по применению, на упаковке и на типовой табличке прибора и принадлежностей используются следующие символы:

	Осторожно!
	Указание Отмечает важную информацию
	Соблюдайте инструкцию по применению
	Аппликатор типа BF
	Постоянный ток

	Утилизация прибора в соответствии с Директивой ЕС 2002/96/EC об отходах электрического и электронного оборудования – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)
	Производитель
	Допустимая температура хранения
	Допустимая влажность воздуха при хранении
	Хранить в сухом месте
SN	Серийный номер
CE 0483	Символ CE подтверждает соответствие основным требованиям директивы о медицинских изделиях 93/42/EWG.

⚠ Указания по применению

- Для сравнительного анализа данных всегда измеряйте свое артериальное давление только в определенные часы.
- Не занимайтесь активной деятельностью в течение 5 минут перед измерением!
- При проведении нескольких сеансов измерения у одного пользователя интервал между измерениями должен составлять 5 минут.
- За 30 минут до измерения следует воздерживаться от приема пищи и жидкости, курения или физических нагрузок.
- При наличии сомнений относительно полученных результатов повторите измерение.
- Полученные вами самостоятельно результаты измерений носят исключительно информативный характер и не могут заменить медицинского обследования!
  Обсудите результаты ваших измерений с врачом, но ни в коем случае не принимайте самостоятельных решений относительно лечения (например, по использованию лекарств и их дозировке), опираясь на них!
- Не используйте прибор для измерения артериального давления у новорожденных детей, беременных женщин и у пациенток с преэклампсией.
- Заболевания системы кровообращения могут привести к неправильным результатам измерения или снижению точности измерения. Погрешности в результатах измерения также возможны при пониженном артериальном давлении, диабете, нарушениях кровоснабжения и сердечного ритма, при ознобе или дрожи.
- Не используйте прибор для измерения артериального давления вместе с высокочастотным хирургическим прибором.
- Применяйте прибор только для лиц с обхватом плеча, предусмотренным параметрами прибора.

- Обратите внимание на то, что во время накачивания может быть нарушена подвижность соответствующей части тела.
- Во время измерения кровяного давления не допускается прерывание циркуляции крови на длительное время. При сбое в работе прибора снимите манжету с руки.
- Избегайте механического сужения, сдавливания или сгибания шланга манжеты.
- Избегайте длительного давления в манжете и частых измерений. Нарушение кровообращения может привести к повреждениям.
- Убедитесь в том, что к кровеносным сосудам руки, на которую накладывается манжета, не подсоединено медицинское оборудование (через внутрисосудистый доступ, артериовенозный шунт или при внутрисосудистой терапии).
- Не используйте манжету у лиц с ампутацией груди.
- Во избежание дальнейших повреждений не кладите манжету поверх ран.
- Питание прибора производится от батареек или от блока питания. Помните, что перенос данных и их сохранение возможны только в том случае, если прибор получает питание. В приборе сбрасываются дата и время, если батарейки разряжены или блок питания отсоединен от электросети.
- В целях экономии энергии прибор для измерения артериального давления отключается автоматически, если в течение 1 минут не была нажата ни одна кнопка.
- Допускается использование прибора только в целях, описываемых в данной инструкции по применению. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неквалифицированным или неправильным использованием прибора.

⚠ Указания по хранению и уходу

- Аппарат состоит из прецизионных и электронных узлов. Точность результатов измерений и срок службы аппарата зависят от тщательности обращения:
  – Предохраняйте прибор от ударов, действия влаги, грязи, сильных колебаний температуры и прямых солнечных лучей.
  – Не допускайте падений прибора.
  – Не используйте прибор вблизи сильных электромагнитных полей, например, вблизи радиоаппаратуры или мобильных телефонов.
  – Используйте только входящие в объем поставки или оригинальные запасные манжеты. В противном случае получаются неверные результаты измерений.
- Не нажимать на кнопки, пока не надета манжета.
- Если Вы длительное время не пользуетесь прибором, рекомендуется вынуть батарейки.

⚠ Указания в отношении батареек

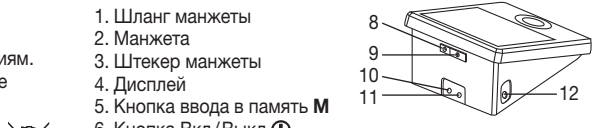
- Проглатывание батареек может приводить к опасности для жизни. Поэтому храните батарейки и изделия в недоступном для детей месте. В случае проглатывания батарейки незамедлительно обратитесь к врачу.
- Запрещается заряжать или реактивировать батарейки иными способами, разбирать их, бросать в огонь или замыкать накоротко.
- Вытащите батарейки из аппарата, если они разряжены или если Вы длительное время не пользуетесь прибором.

Таким образом Вы предотвращаете ущерб, который может быть вызван вылившимся электролитом. Всегда заменяйте все батарейки одновременно.

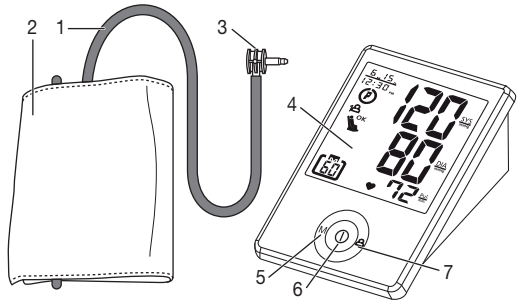
- Не используйте батарейки различных типов, марок или батарейки с различной емкостью. Преимущественно используйте щелочные батарейки.

ⓘ Указания по ремонту и утилизации

- Батарейки запрещается выбрасывать в бытовой мусор. Утилизируйте использованные батарейки через соответствующий пункт сбора отходов.
- Не открывайте прибор. Несоблюдение ведет к потере гарантии.
- Запрещается самостоятельно ремонтировать или регулировать прибор. В этом случае больше не гарантируется безупречность работы.
- Ремонт разрешается выполнять только сервисной службе или авторизованным сервисным организациям. Но перед любыми рекламациями вначале проверьте батарейки и, при необходимости,замените их.
- Утилизируйте прибор согласно требованиям Положения об утилизации электрического и электронного оборудования 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). По всем вопросам по утилизации обращайтесь в соответствующую коммунальную службу.



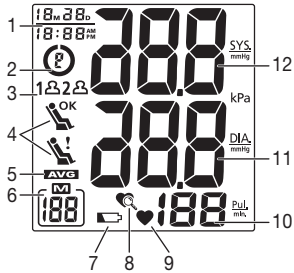
3. Описание прибора



1. Шланг манжеты
2. Манжета
3. Штекер манжеты
4. Дисплей
5. Кнопка ввода в память **M**
6. Кнопка Вкл/Выкл ⏻
7. Кнопка выбора пользователя
8. Кнопка Дата/Время
9. Кнопка настройка ⊕
10. Гнездо для питания от сети
11. Интерфейс данных
12. Гнездо для штекера манжеты (левая сторона)

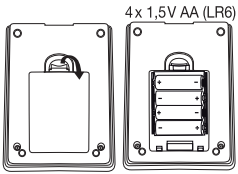
Индикация на дисплее:

1. Время и дата
2. Классификация ВОЗ
3. Память пользователя
4. Индикатор состояния покоя
5. Среднее значение (AVG)
6. Последовательный номер памяти
7. Значок разряженной батарейки
8. Пиктограмма нарушения ритма сердца
9. Значок сердцебиения ♥
10. Пульс
11. Диастолическое давление
12. Систолическое давление



4. Подготовка к измерению

Установка батарейки



- Снимите крышку с батарейного отсека на задней стенке аппарата.
- Установите 4 алкалиновых батарейки типа AA 1,5В. Следите за тем, чтобы батарейки были вставлены с соблюдением полярности. Заряжаемые аккумуляторные батареи использовать нельзя.
- Аккуратно закройте крышку батарейного отсека.

Если постоянно светится индикация замены батареек, проведение измерений больше невозможно, и Вы должны заменить все батарейки. После удаления батареек из аппарата необходимо заново настроить время.
Использованные, полностью разряженные батарейки и аккумуляторы должны утилизироваться помещением в специально обозначенные контейнеры, пункты сбора специальных отходов или через торговцев электротоварами. Вы обязаны по закону утилизировать батарейки.

Информация: Эти обозначения ставятся на батарейках, содержащих вредные материалы:
Pb = в батарейке содержится свинец,
Cd = в батарейке содержится кадмий,
Hg = в батарейке содержится ртуть.

Настройка времени и даты

Вы обязательно должны настроить время и дату. Только при этом Вы можете правильно вводить в память результаты измерений с временем и датой и позднее вызывать их.
Для настройки месяца нажмите кнопки ◷ и ⊕, затем, чтобы настроить дату, часы и минуты, каждый раз нажимайте одну за другой кнопки ◷ и ⊕, а после этого кнопку ◷ чтобы подтвердить введенные значения.
Время отображается в 12-часовом формате, т.е. время с 13:00 отображается как 01:00 PM.

Работа с сетевым адаптером

Настоящий аппарат можно использовать также вместе с сетевым адаптером. Для этого в батарейном отсеке не должно быть батареек. Сетевой адаптер можно приобрести под номером заказа 071.29 в специализированной торговой сети. Аппарат для измерения артериального давления может

работать только с оп-исанными здесь сетевыми адаптерами. Сетевой адаптер должен быть подключен только к сети с напряжением, указанным на заводской табличке.
После отключения сетевого адаптера от сети показания даты и времени на аппарате для измерения артериального давления пропадают. Сохраненные в памяти результаты измерений, однако, остаются.

Компьютерный интерфейс

С помощью прибора для измерения артериального давления Beurer вы можете перенести измеренные значения на компьютер.
Для этого вам понадобится кабель для передачи данных и программное обеспечение Beurer «Health Manager».
Кабель передачи данных можно заказать в нашей сервисной службе, указав номер 162.044. Программу можно бесплатно загрузить по ссылке www.beurer.com/service/download.

Требования к системе для программного обеспечения Beurer «Health Manager»

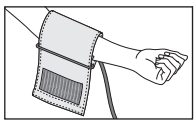
1. Поддерживаемые операционные системы:
- Windows XP SP3
- Windows Vista SP1 или более поздние версии
- Windows 7
- Windows 7 SP1

2. Поддерживаемые архитектуры:
- x86 (32 бит)
- x64 (64 бит)

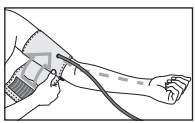
3. Требования к аппаратному обеспечению:
- Рекомендуется: минимум Pentium 1 ГГц или быстрее с ОЗУ не менее 1 ГБ.
- Свободная память в главном разделе диска не менее:
  – x86 — 600 МБ
  – x64 — 1,5 ГБ
- Графическое разрешение от: 1024 x 768 пикселей.
- USB-порт 1.0 или больше.

5. Измерение кровяного давления

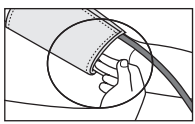
5.1 Наложить манжету



Наденьте манжету на обнаженное левое предплечье. Примите меры, чтобы слишком тесные элементы одежды или что-либо иное не нарушало нормальное кровообращение на руке.

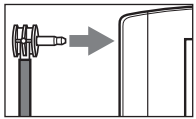


Манжета должна быть помещена на предплечье так, чтобы нижняя ее кромка была на 2–3 см выше локтевого сгиба и располагалась над артерией. Соединительная трубка должна показывать в направлении середины ладони.



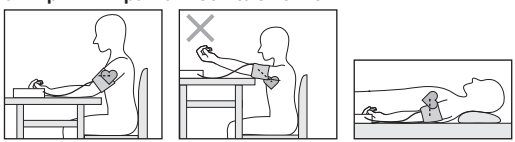
Заверните свободный конец манжеты плотно, но не слишком, вокруг руки и зажмите замок на липучках. Манжета должна прилегать к руке настолько плотно, чтобы под нее можно было продеть не больше двух пальцев.

Наденьте теперь соединительную трубку манжеты на штуцер манжеты.



Внимание! Эксплуатация прибора допускается только с оригинальной манжетой. Данная манжета пригодна для руки с окружностью от 24 до 36 см. Под номером 162.797 можно заказать манжету большего размера (для окружности руки от 34 до 46 см) в специализированном магазине или по адресу сервисной службы.

5.2 Принять правильное положение



- Перед каждым измерением расслабляйтесь в течение около 5 минут! В противном случае возникают неточности измерения.
- Измерения можно проводить в положении сидя или в положении лежа.Следите при этом, чтобы манжета находилась на уровне сердца.
- Для измерения кровяного давления займите удобное положение сидя. Спина и руки должны иметь опору. Не скрещивайте ноги. Поставьте ступни ровно на пол.
- Чтобы не исказить результаты измерения, следует вести себя во время измерения спокойно и не разговаривать.

5.3 Выбор ЗУ

Предлагаются два ЗУ с 60 ячейками памяти каждое, чтобы можно было сохранять отдельно друг от друга результаты измерений для двух различных людей или сохранять измерения отдельно по утрам и вечерам. Выберите требуемую ячейку памяти нажатием кнопки выбора пользователя. Подтвердите Ваш выбор клавишей Вкл/ Выкл ⏻.

5.4 Выполнить измерение кровяного давления

- Наденьте манжету, как было описано выше, и примите положение, в котором будет проводиться измерение.
- Нажмите кнопку выбор пользователя, чтобы выбрать одну из ячеек памяти, а затем нажмите 2 раза кнопку ⏻ чтобы начать измерение в выбранной ячейке памяти пользователя. После проверки дисплея, при которой загораются все цифры, манжета автоматически надувается. Еще во время нагнетания воздуха аппарат проводит предварительные измерения, результаты которых служат для оценки требуемого давления нагнетания. Если этого давления не достаточно, аппарат автоматически повышает его еще на 40 мм рт. ст. (программа Real Fuzzy Logic реальная непрерывная логика).
- После этого давление в манжете медленно опускается и измеряется пульс.
- Отображаются пульс, систолическое и диастолическое кровяное давление, а также индикатор покоя (см. главу 5.6).
- Вы можете в любой момент прервать измерение нажатием кнопки Вкл/Выкл ⏻.
- Для отключения и стравливания давления повторно нажмите кнопку Вкл/Выкл ⏻. Если Вы забыли выключить

аппарат, он автоматически отключится примерно через 1 минуту.

Перед проведением нового измерения следует выждать не менее 5 минут!

5.5 Оценка результатов

Нарушения сердечного ритма:

Данный аппарат может во время измерения идентифицировать возможные нарушения сердечного цикла и в подобном случае указывает на это пиктограммой .
Это может служить индикатором аритмии. Аритмия – это заболевание, при котором сердечный ритм нарушается из-за пороков в биоэлектрической системе, которая управляет сердечными сокращениями. Симптомы (пропущенные или преждевременные сердечные сокращения, медленный или слишком быстрый пульс) могут вызываться, среди прочего, заболеваниями сердца, возрастом, физиологической предрасположенностью, чрезмерным употреблением тонизирующих и возбуждающих продуктов, стрессом или недосыпанием. Аритмия может быть обнаружена только при обследовании врачом.
Повторите измерение, если пиктограмма появляется на дисплее после измерения. Учтите, что перед измерением Вы должны 5 минут отдохнуть, а во время измерения не должны говорить и двигаться. Если пиктограмма появляется часто, обратитесь к врачу. Самодиагностика и самолечение на основании результатов измерений могут быть опасными. Обязательно выполняйте указания врача.

Классификация ВОЗ:

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и Национальный координационный комитет по образовательной программе о высоком кровяном давлении (National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee) разработали стандартные значения кровяного давления для определения уровней кровяного давления высокого и низкого риска. Однако эти стандартные значения являются всего лишь общими и ориентировочными, поскольку индивидуальное кровяное давление может отличаться у отдельных людей, в разных возрастных группах и т.д. Важно регулярно консультироваться со своим врачом. Ваш врач сообщит Ваши индивидуальные значения нормального кровяного давления, а также тот уровень, начиная с которого повышение кровяного давления должно рассматриваться как опасное.

Таблица оценки величин артериального давления (единица измерения – мм рт. ст.) для взрослых:

Область (определяемый показатель)	Систолическое артериальное	Диастолическое артериальное давление	Диапазон значений давление
Гипотония (Пониженное кровяное давление)	ниже 105	ниже 60	необходимо наблюдение врача
Диапазон нормальных значений	от 105 до 120	от 60 до 80	самостоятельное наблюдение
Предгипертонический диапазон кровяного давления (*)	от 120 до 140	от 80 до 90	необходимо наблюдение врача
Гипертензия – Повышенное кровяное давление степени	от 140 до 160	от 90 до 100	необходима консультация врача
Гипертензия – Повышенное кровяное давление степени	выше 160	выше 100	необходима консуль тация врача

(*) Диапазон кровяного давления, который может перейти в повышенное кровяное давление Adapted from JNC 2003

Классификация по ВОЗ на дисплее показывает, в какой области находится измеренное артериальное давление.
Если значения для систолы и диастолы находятся в двух различных диапазонах по классификации ВОЗ (например, систола в диапазоне «Гипертония степени», а диастола - в диапазоне «Нормальное»), то график в аппарате всегда указывает более высокий диапазон, в описанном примере – «Гипертония степени».

5.6 Показания индикатора состояния покоя (диагностика гемодинамической стабильности)

Самая распространенная ошибка при измерении давления состоит в том, что во время измерения кровяное давление не находится в состоянии покоя (гемодинамическая стабильность), то есть в данном случае показатели систолического и диастолического кровяного давления искажены.

Данный прибор во время измерения давления автоматически решает, находится ли кровообращение в состоянии покоя или нет.
Если прибор не получает данных о недостаточно спокойном кровообращении, появляется символ OK (гемодинамическая стабильность) и результат измерения дополнительно подтверждается показателем кровяного давления в состоянии покоя.

OK: Наличие гемодинамической стабильности

При достаточно спокойном кровообращении показатели систолического и диастолического давления повышаются и достаточно точно отображают кровяное давление в состоянии покоя. При наличии данных о недостаточно спокойном кровообращении (гемодинамическая нестабильность), отобразится символ !.

В этом случае измерение необходимо повторить после умственного и физического отдыха. Измерение кровяного давления должно проходить при умственной и физической расслабленности, так как показатель кровяного давления влияет на назначение медикаментозного лечения пациента.

: Отсутствие гемодинамической стабильности

Очень вероятно, что измерение систолического и диастолического кровяного давления проводилось при неспокойном кровообращении, и поэтому данные изменения отличаются от данных при кровообращении в состоянии покоя. Повторите измерение как минимум через 5 минут покоя и расслабления. Сядьте в достаточно удобной и спокойной позе, оставайтесь в состоянии покоя, закройте глаза, постарайтесь расслабиться и дышать спокойно и размеренно.

Если и следующее измерение показывает недостаточную стабильность, повторите измерение позже после отдыха. Если последующие результаты измерений оказались нестабильны, это означает, что они отображают показатели кровяного давления при неспокойном кровообращении, так как Вам не удалось установить во время измерений спокойное кровообращение.

В данном случае причиной могло стать нервное напряжение, которое не проходит после непродолжительного отдыха. Кроме того, стабильному измерению давления могут помешать нарушения сердечного ритма.

Отсутствие спокойного кровообращения могут вызывать различные причины, как, например, физические нагрузки, умственное напряжение или отвлечение, разговор или нарушения сердечного ритма во время измерения давления.

В большинстве случаев применение диагностики гемодинамической стабильности очень хорошо свидетельствует о том, измерялось ли артериальное давление в состоянии покоя кровообращения. Некоторые пациенты с нарушениями сердечного ритма или длительным умственным напряжением могут долгое время оставаться гемодинамически нестабильными, это может также повторяться после нескольких перерывов на отдых. Точность определения кровяного давления в спокойном состоянии в данном случае может быть ограничена. Диагностика гемодинамической стабильности, как и любая измерительная методика, имеет ограниченную точность определения и может в отдельных случаях приводить к отображению неправильных показателей. Измерение кровяного давления, при котором было установлено спокойное кровообращение, является особенно надежным результатом.

6. Сохранение, вызов и удаление результатов измерения

Аппарат автоматически сохраняет в памяти значения кровяного давления для 60 последних измерений. После того, как заполнены 60 ячеек памяти, каждый раз стирается самое старое значение.

Содержимое памяти можно вызвать следующим образом:

- Нажмите кнопку выбор пользовател , чтобы выбрать одну из ячеек памяти пользователя, а затем нажимайте кнопку **M**, чтобы перейти от одной ячейке памяти к другой.
- Далее отображается среднее значение AVG последних 3-х измерений.
- При следующем нажатии на кнопку памяти будут показаны последующие результаты отдельных измерений

– прежде всего величина результата самых последних измерений.
- Для выключения повторно нажмите кнопку включения и выключения ⏻.
- Если Вы забыли выключить аппарат, он автоматически отключится через 1 минуту.

Удаление информации из памяти: Нажмите кнопку выбор пользователя 👤, чтобы выбрать одну из ячеек памяти пользователя, и в течение около 5 секунд удерживайте нажатой кнопку **M**.

7. Очистка и хранение прибора

- Осторожно очистите прибор и манжету слегка смоченной тряпкой.
- Запрещается использование чистящих средств или растворителей.
- Не допускайте попадание прибора в воду, т.к. в результате в него может проникнуть жидкость и повредить прибор.
- При хранении аппарата на него нельзя ставить тяжелые предметы. Запрещается сильно перегибать соединительную трубку манжеты.

8. Устранение неисправностей

Сигнал об ошибке выдается, если:
- аппарат показывает необычно высокую или низкую величину артериального давления (на экране высвечивается EE),
- вы пошевелились или начали разговаривать во время измерения давления (на экране высвечивается EE),
- трубка неправильно подсоединена к манжете (на экране высвечивается E 1),
- нагнетание воздуха длится дольше 15 секунд (на экране высвечивается E 1),
- давление в манжете после нагнетания превышает 300 мм рт. ст. (на экране высвечивается E2),
- возникла ошибка при сохранении в памяти измеренных величин (на экране высвечивается E3),
- превышается диапазон измерений (на дисплее появляется Er).

В подобных случаях измерение следует повторить. Следите, чтобы соединительная трубка манжеты была вставлена правильно, не шевелитесь и не разговаривайте во время выполнения измерения. При необходимости переустановите батарейки или замените их.

9. Технические данные

Модель №	BM 70
Метод измерения	Осциллометрическое, неинвазивное измерение кровяного давления на плече
Диапазон измерений	Давление в манжете 0–300 мм рт. ст., для систолического 30–260 мм рт. ст., для диастолического 30–260 мм рт. ст., Пульс 40–199 ударов/мин.

Точность индикации	±3 мм рт. ст. для систолического, ±3 мм рт. ст. для диастолического, пульс ±5 % от определяемого значения
Надежность измерений	максимально допустимое стандартное отклонение по результатам клинических испытаний: 8 мм рт. ст. для систолического/ 8 мм рт. ст. для диастолического давления
Память	2 x 60 ячеек памяти
Размеры	Д 156 мм x Ш 117 мм x В 80 мм
Вес	Примерно 535 г (без батареек)
Размер манжеты	от 24 до 36 мм
Доп. условия эксплуатации	от +10 °C до +40 °C, 40–85 % при относительной влажности воздуха (без образования конденсата)
Доп. условия хранения	от -10 °C до +60 °C, 10–90 % при относительной влажности воздуха, 800–1050 гПа давления окружающей среды
Электропитание	4 x 1,5 В ⎓ батарейки типа AA
Срок службы батареек	Для ок. 300 измерений, в зависимости от высоты кровяного давления или давления накачивания
Принадлежности	Инструкция по применению, 4 x 1,5 В батарейки типа AA, Сумка для хранения
Классификация	Внутренне обеспечение, IPX0, без AP или APG, продолжительное использование, аппликатор типа BF

В целях усовершенствования мы сохраняем за собой право на изменения технических данных без оповещения.

- Данный прибор соответствует европейскому стандарту EN60601-1-2 и является предметом особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Следует учесть, что переносные и мобильные высокочастотные коммуникационные устройства могут повлиять на данный прибор. Более точные данные можно запросить по указанному адресу сервисной службы или найти в конце инструкции по применению.
- Прибор соответствует требованиям директивы ЕС 93/42/ЕС о медицинском оборудовании, закона о медицинском оборудовании, а также европейских стандартов EN1060-1 (неинвазивные приборы для измерения артериального давления, часть 1: общие требования) и EN1060-3 (неинвазивные приборы для измерения артериального давления, часть 3: дополнительные требования к электромеханическим системам измерения артериального давления) и IEC80601-2-30 (медицинские электрические приборы, часть 2–30: особые предписания по обеспечению безопасности, включая основные особенности производительности

автоматизированных неинвазивных приборов для измерения артериального давления).

- Точность данного прибора для измерения артериального давления была тщательно проверена, прибор был разработан с расчетом на длительный срок эксплуатации. При использовании прибора в медицинских учреждениях необходимо провести медицинскую проверку с помощью соответствующих средств. Точные данные для проверки точности прибора можно запросить в сервисном центре.

10. Гарантия

Мы предоставляем гарантию на дефекты материалов и изготовления этого прибора на срок 36 месяца со дня продажи через розничную сеть.

Гарантия не распространяется:

– на случаи ущерба, вызванного неправильным использованием,
– на быстроизнашивающиеся части (батарейки, манжета),
– на дефекты, о которых покупатель знал в момент покупки,
– на случаи собственной вины покупателя.

Товар сертифицирован.

Срок эксплуатации изделия: от 3 до 5 лет

Фирма изготовитель: Бойрер Гмбх,
Софлингер штрассе 218,
89077-УЛМ, Германия

Фирма-импортер: ООО БОЙРЕР, 109451 г. Москва,
ул. Перерва 62, корп. 2, офис 3

Сервисный центр: 109451 г. Москва,
ул. Перерва 62, корп. 2,
Тел(факс) 495–658 54 90

Дата продажи _____

Подпись продавца _____

Штамп магазина _____

Подпись покупателя _____

Szanowni Klienci,

bardzo dziękujemy za wybór jednego z naszych wyrobów. Nazwa naszej firmy oznacza wysokiej jakości wyroby, dokładnie sprawdzone w zakresie zastosowań w obszarach nagrzewania, pomiarów masy ciała, ciśnienia krwi, temperatury ciała, tętna, łagodnej terapii, masażu i powietrza.
Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi oraz o zatrzymanie jej do późniejszego użytku, udostępniając ją innym użytkownikom oraz przestrzegając zawartych w niej informacji.

Z poważaniem,
Zespół firmy Beurer

1. Zapoznanie

Naramienny aparat do mierzenia ciśnienia krwi służy do nieinwazyjnego pomiaru i kontroli tętniczych wartości ciśnienia krwi dorosłych ludzi. Możliwy jest szybki i dokładny pomiar ciśnienia krwi, zapis wartości do pamięci oraz wyświetlenie przebiegu i wartości średnich na wyświetlaczu.
Przy ewentualnych zaburzeniach rytmu serca następuje ostrzeżenie.
Uzyskane wartości są kwalifikowane wg wytycznych WHO (Światowej Organizacji Zdrowia) i graficznie oceniane.
Ponadto ciśnieniomierz jest wyposażony we wskaźnik stabilności hemodynamicznej, zwany dalej wskaźnikiem spoczynku. Wskaźnik ten pokazuje, czy podczas pomiaru ciśnienia krwi układ krwionośny znajduje się w odpowiednim spoczynku, czyli czy pomiar ciśnienia krwi odpowiada dokładnie ciśnieniu spoczynkowemu. Bliższe informacje na ten temat znajdują się na stronie 92 – 93.
Niniejszą instrukcję obsługi należy zachować do dalszego użytku i udostępniać ją kolejnym użytkownikom.

2. Ważne wskazówki

Objaśnienie symboli

W instrukcji obsługi, na opakowaniu i tabliczce znamionowej urządzenia oraz akcesoriów znajdują się następujące symbole:

	Uwaga
	Wskazówka Ważne informacje
	Należy przestrzegać instrukcji obsługi
	Część aplikacyjna typu BF
	Prąd stały
	Utylizacja zgodnie z dyrektywą WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego 2002/96/WE

	Producent
	Dopuszczalna temperatura w miejscu przechowywania
	Dopuszczalna wilgotność powietrza w miejscu przechowywania
	Chronić przed wilgocią
SN	Numer seryjny
CE 0483	Oznakowanie CE potwierdza zgodność z zasadniczymi wymogami dyrektywy 93/42/WE w sprawie wyrobów medycznych.

⚠ Wskazówki do zastosowania

- Mierz ciśnienie zawsze o tej samej porze dnia, aby zmierzone wartości były porównywalne.
- Przed każdym pomiarem odpocznij ok. 5 minut.
- Jeśli chcesz wykonać kilka pomiarów u jednej osoby, zachowaj 5-minutowe przerwy między pomiarami.
- Na co najmniej 30 minut przed wykonaniem pomiaru nie należy jeść, pić, palić ani podejmować wysiłku fizycznego.
- Powtórz pomiar, jeśli zmierzona wartość budzi wątpliwości.
- Zmierzone wartości mają wyłącznie charakter informacyjny – pomiar ciśnienia nie zastępuje badania lekarskiego. Po zmierzeniu ciśnienia należy zasięgnąć porady lekarskiej. Na podstawie pomiaru w żadnym wypadku nie wolno podejmować decyzji medycznych na własną rękę (np. dotyczących stosowania leków i ich dawkowania)!
- Nie korzystaj z ciśnieniomierza w przypadku noworodków, podczas ciąży i kobiet cierpiących na zatrucie ciążowe.
- Choroby układu krążenia mogą powodować błędy pomiaru lub zaburzać dokładność pomiaru. Dotyczy to także bardzo niskiego ciśnienia krwi, cukrzycy, zaburzeń rytmu serca i ukrwienia, a także dreszczy i drgawek.
- Ciśnieniomierza nie wolno stosować razem z urządzeniem chirurgicznym o wysokiej częstotliwości.
- Urządzenie stosować tylko w przypadku osób o podanym obwodzie ramienia.
- Podczas pompowania urządzenia może dojść do zaburzenia sprawności danej kończyny.
- Nie wolno zakłócać cyrkulacji krwi przez zbyt długi pomiar ciśnienia. W przypadku błędnego działania urządzenia należy zdjąć mankiet z ramienia.
- Unikaj mechanicznego zwężania, ściskania lub zaginania wężyka mankietu.
- Unikać utrzymywania ciśnienia w mankiecie oraz częstych pomiarów. Spowodowane tym zaburzenie przepływu krwi może spowodować uszczerbek na zdrowiu.
- Mankietu nie należy zakładać na ramię, w którym leczone są tętnice i żyły, np. angioplastyka/terapia naczyń krwionośnych czy przetoka tętniczo-żylna (AV).
- Nie zakładać mankietu osobom po amputacji piersi.
- Nie zakładać mankietu na rany, ponieważ może dojść do dalszych obrażeń.
- Ciśnieniomierz może być zasilany bateriami lub zasilaczem. Przesłanie i zapisanie danych jest możliwe tylko przy włączo-

nym zasilaniu ciśnieniomierza. Jeśli baterie są wyczerpane albo zasilacz zostanie odłączony od prądu, nastąpi skasowanie informacji o dacie i godzinie.
- Jeśli w ciągu 1 minuty nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, nastąpi automatyczne wyłączenie ciśnieniomierza w celu oszczędzania baterii.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do używania w celu określonym w niniejszej instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego użycia urządzenia.

⚠ Wskazówki do przechowywania i pielęgnacji

- Aparat do mierzenia ciśnienia krwi składa się z podzespołów precyzyjnych i elektronicznych. Dokładność wartości pomiarowych i żywotność urządzenia zależy o troskliwego obchodzenia się z urządzeniem:
  – Chronić urządzenie przed uderzeniami, wilgocią, brudem, silnymi wahaniami temperatury i bezpo-średnim nasłonecznieniem.
  – Nie upuszczać urządzenia.
  – Nie stosować urządzenia w pobliżu silnych pól elektromagnetycznych, trzymać je z dala od instalacji radiowych i telefonów komórkowych.
  – Używać jedynie dostarczonej lub orginalnej opaski nadgarstkowej. W innym przypadku uzyskuje się błędne dane pomiarowe.
- Nie naciskać na przycisk, jeśli opaska nie jest nałożona.
- Jeśli urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane, zaleca się wyciągnięcie baterii.

⚠ Wskazówki do baterii

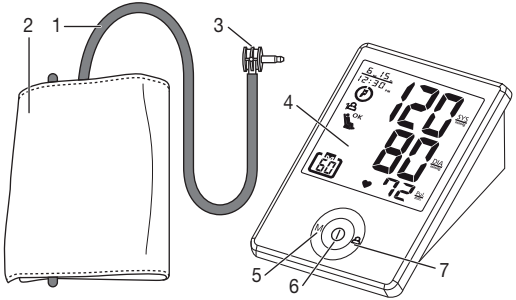
- Baterie mogą być przy połknięciu niebezpieczne dla życia. Przechowywać z tego powodu baterie i produkt w miejscach niedostępnych dla małych dzieci. Jeśli nastąpiło już połknięcie baterii, należy zgłosić się natychmiast po pomoc medyczną.
- Baterii nie wolno ładować lub reaktywować innymi środkami, nie rozbierać, nie wrzucać do ognia ani nie robić zwarcia.
- Wyciągnąć baterie z urządzenia, kiedy są wyczerpane lub kiedy urządzenie nie będzie przez dłuższy czas używane. W ten sposób unika się szkód, powstających w wyniku wylania baterii. Wymieniać zawsze wszystkie baterie jednocześnie.
- Nie używać różnych typów baterii, marek lub baterii z różnymi pojemnościami. Stosować zalecane baterie alkaliczne.

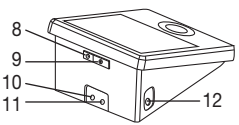
ⓘ Wskazówki do napraw i utylizacji

- Baterii nie wyrzucać do zwykłych śmieci. Utylizować baterie tylko w miejscach do tego przewidzianych.
- Nigdy nie otwierać urządzenia. W przypadku niestosowania się do wskazówek gwarancja wygaśnie.
- Urządzenia nie naprawiać ani nie justować samodzielnie. W przeciwnym razie niemożliwe jest zagwarantowanie niezawodności funkcjonowania urządzenia.
- Naprawy mogą być przeprowadzane jedynie przez serwis firmy Beurer lub autoryzowany serwis dystrybutora sprzętu. Przed złożeniem reklamacji sprawdzić najpierw baterie i w razie potrzeby wymienić je na nowe.
- Urządzenie utylizować zgodnie z zaleceniem dot. urządzeń elektroniki użytkowej 2002/96/EC – WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). W razie

pytań lub wątpliwości należy się zwrócić do właściwego działu komunalnego, zajmującego się utylizacją.

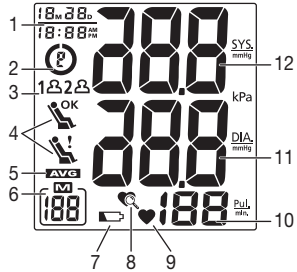
3. Opis urządzenia





1. Wężyk opaski
2. Opaska
3. Wtyczka opaski
4. Wyświetlacz
5. Przycisk pamięci **M**
6. Przycisk wł./wył. ⏻
7. Przycisk wyboru użytkownika
8. Przycisk daty/czasu
9. Przycisk ustawiania ⊕
10. Złącze zasilacza
11. Interfejs danych
12. Gniazdo dla wtyczki opaski (lewa strona)

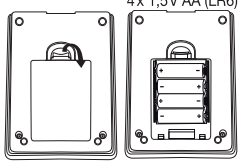
Wskazania na wyświetlaczu:



1. Wskazanie daty/czasu
2. Kwalifikacja wg WHO
3. Pamięć użytkownika
4. Wskaźnik spoczynku
5. Wartość średnia (AVG)
6. Numer kolejny pamięci
7. Symbol słabej baterii
8. Symbol zaburzenia rytmu serca
9. Symbol uderzeń serca
10. Puls
11. Ciśnienie rozkurczowe
12. Ciśnienie skurczowe

4. Przygotowanie pomiaru

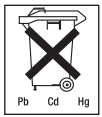
Zakładanie baterii



- Zdjąć pokrywę baterii na tylnej stronie urządzenia.
- Włożyć 4 baterie alkaliczne typu AA 1,5V. Zwrócić uwagę na poprawne ustawienie biegunów baterii zgodnie z oznaczeniem. Nie można stosować akumulatorków.
- Dokładnie zamknąć pokrywę baterii.

Jeżeli przez dłuższy czas jest wyświetlane wskazanie wymiany baterii należy je wymienić, ponieważ przeprowadzanie pomiarów nie jest już możliwe. Po wymianie baterii należy na

nowo ustawić godzinę. Zużyte baterie nie stanowią odpadów z gospodarstwa domowego. Zużyte baterie należy oddać do sklepu elektrycznego lub odnieść do lokalnego punktu zbierania surowców. Państwo ponoszą całkowitą odpowiedzialność za prawidłowe utylizowanie zużytych baterii.



Wskazówka: Takie oznaczenia znajdują się na bateriach zawierających szkodliwe substancje: Pb = bateria zawiera ołów, Cd = bateria zawiera kadm, Hg = bateria zawiera rtęć.

Ustawianie czasu zegarowego i daty

Należy koniecznie ustawić czas zegarowy i datę. Tylko w ten sposób można zapisać wartości pomiarowe prawidłowo z datą i czasem zegarowym, i później edytować.
Nacisnąć klawisze ◔ i ⊕, aby ustawić miesiąc. Naciskać po kolei klawisze ◔ i ⊕, aby ustawić datę, godzinę i minuty oraz potwierdzić wpis klawiszem ◔.
Godzina wyświetlana jest w formacie 12 godzinnym, a więc g. 13:00 pokazywana jest jako 01:00 PM.

Praca z zasilaczem sieciowym

To urządzenie może być zasilane również przy użyciu zasilacza sieciowego. Należy wówczas wyjąć baterie z urządzenia. Zasilacz sieciowy dostępny jest pod numerem zamówienia 071.29 lub w punktach serwisowych.
Ciśnieniomierz może być zasilany wyłącznie wymienionymi w tej instrukcji obsługi zasilaczami sieciowymi. Zasilacz sieciowy może być podłączany wyłącznie do napięcia określonego na tabliczce znamionowej.
Po odłączeniu zasilacza sieciowego znika data i zegar. Zapisane wyniki pomiarów zostają jednak zachowane.

Złącze do komputera

Ciśnieniomierz marki Beurer umożliwia także przesyłanie zmierzonych wartości do komputera.
Potrzebny jest do tego kabel do transmisji danych oraz oprogramowanie „Health-Manager" firmy Beurer.
Kabel do transmisji danych można kupić w dziale obsługi klienta, podając następujący numer zamówienia 162.044. Oprogramowanie można pobrać bezpłatnie na stronie www.beurer.com/service/download.

Program „Health Manager" firmy Beurer — wymagania systemowe

1. Obsługiwane systemy operacyjne:
- Windows XP z dodatkiem SP3
- Windows Vista z dodatkiem SP1 lub wyższym
- Windows 7
- Windows 7 z dodatkiem SP1

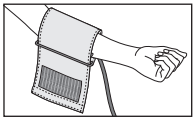
2. Obsługiwane architektury:
- x86 (32-bitowy)
- x64 (64-bitowy)

3. Wymagania systemowe:
- Zalecane: procesor min. Pentium 1 GHz lub szybszy, min. 1 GB RAM.
- Wolne miejsce na partycji systemowej min.:
  – x86 – 600 MB
  – x64 – 1,5 GB
- Rozdzielczość od: 1024 x 768 pikseli.
- Gniazdo USB 1.0 lub szybsze.

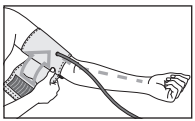
5. Pomiar ciśnienia krwi

5.1 Nałożyć opaskę

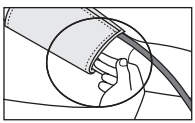
Mankiet należy ułożyć na odsłoniętym lewym przedramieniu. Nie wolno zmniejszać ukrwienia ramienia przez noszenie za wąskiego ubrania.



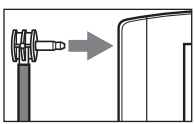
Mankiet należy zakładać w taki sposób, aby jego dolna krawędź znajdowała się 2–3 cm nad zgięciem łokcia i tętnicą. Wężyk ustawiony jest w kierunku środka dłoni.



Wolny koniec mankietu owinąć wąsko wokół ramienia, ale nie za sztywno i zaczepić na rzep. Mankiet należy założyć w taki sposób, aby można było wsunąć pod niego dwa palce.

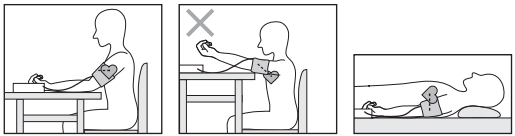


Wężyk mankietu należy wetknąć do przyłącza dla wtyczki mankietu.



Uwaga: Urządzenie może być użytkowane tylko z oryginalną opaską.
Mankiet przeznaczony jest do obwodu ramienia od 24 do 36 cm. Po numerem zamówienia 162.797 dostępny jest w handlu detalicznym lub jednym z punktów serwisowych większy mankiet dla obwodu ramienia od 34 do 46 cm.

5.2 Przyjęcie prawidłowej pozycji



- Przed każdym pomiarem odpocząć ok. 5 minut! W innym przypadku może dojść do niedokładności w pomiarach.
- Pomiar można wykonywać na stojąco lub siedząco. Zawsze należy uważać, aby mankiet znajdował się na wysokości serca.
- Usiądź wygodnie do pomiaru ciśnienia. Oprzyj plecy i ręce. Nie zakładaj nogi na nogę. Oprzyj stopy płasko na podłodze.
- Aby nie zafałszować wyniku pomiaru jest ważne, aby podczas pomiaru zachowywac się spokojnie i nie mówić.

5.3 Wybór miejsca pamięci

Możliwy jest wybór do 60 miejsc, aby niezależnie od siebie zapisać wyniki 2 różnych osób, lub aby oddzielnie zapamiętać wyniki pomiarów przeprowadzonych rano i wieczorem.
Wybrać żądane miejsce pamięci poprzez naciśnięcie przycisku wyboru użytkownika 👤. Potwierdź wybór wciskając włącznik/wyłącznik ⏻.

5.4 Przeprowadzanie pomiaru

- Założyć mankiet w wyżej opisany sposób i przyjąć postawę, w której chce się przeprowadzić pomiar.
- Nacisnąć klawisz wybór użytkownik 👤, aby wybrać pamięć i dwukrotnie nacisnąć klawisz ⏻ w celu rozpoczęcia pomiarów w wybranej pamięci użytkownika. Po sprawdzeniu wyświetlacza, na którym wyświetlane są wszystkie cyfry,

następuje automatyczne pompowanie mankietu. Podczas pompowania do przyrządu przekazywane są już zmierzone wartości, potrzebne do oszacowania wymaganego ciśnienia pompowania. Jeżeli tak oszacowane ciśnienie nie jest wystarczające, przyrząd pompuje automatycznie do ciśnienia wyższego o 40 mmHg (Real Fuzzy Logic).

- Następnie ciśnienie w mankiecie jest powoli obniżane i zostaje określony puls.
- Wyświetlane jest tętno, ciśnienie skurczowe i rozkurczowe oraz wskaźnik spoczynku (patrz rozdział 5.6).
- Każdy pomiar można przerwać, naciskają przycisk wł./wył. ⏻.
- Aby wyłączyć i obniżyć ciśnienie należy ponownie nacisnąć klawisz zasilania ⏻. Jeżeli przyrząd nie zostanie wyłączony, wyłączy się automatycznie po ok. 1 minucie.

Pomiędzy kolejnymi pomiarami należy odczekać 5 minut!

5.5 Ocena wyników

Zaburzenia rytmu serca:

To urządzenie potrafi rozpoznać podczas pomiaru ewentualne zaburzenia rytmu serca i ostrzega w danym przypadku, wyświetlając po wykonaniu pomiaru symbol 🔍.
To może być wskazówka do arytmii serca. Arytmia jest chorobą, w której rytm serca z powodu nieprawidłowości w systemie bioelektrycznym, który steruje akcją serca, jest anormalny. Symptomy (przedłużone lub przedwczesne skurcze serca, wolniejszy lub za szybki puls) mogą występować z powodu m.in. chorób serca, wieku, skłonności organizmu, używek w nadmiarze, stresu lub braku snu. Arytmia może zostać zdiagnozowana jedynie podczas badania przez lekarza.

Powtórzyć pomiar, kiedy po jego wykonaniu na wyświetlaczu pojawi się symbol 🔍. Należy pamiętać, aby odpocząć 5 minut i w czasie pomiaru nie mówić i nie poruszać się. Jeśli symbol 🔍 pojawia się częściej, należy zwrócić się do lekarza. Samodzielna diagnoza lub leczenie na podstawie wyników pomiarów może być niebezpieczne. Koniecznie stosować się do zaleceń lekarza.

Klasyfikacja WHO:

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i komisja koordynująca program National High Blood Pressure Education Program (Narodowy program edukacyjny dot. nadciśnienia krwi) stworzyły standardy wartości ciśnienia krwi do rozpoznawania wysokiego i niskiego ryzyka. Te wartości są jedynie wytycznymi i wartości indywidualne osób w różnych grupach wiekowych mierzących ciśnienie mogą się od nich różnić. Ważne jest, aby w regularnych odstępach czasu zasięgać porady lekarza. Twój lekarz zna Twoje wartości indywidualne dla ciśnienia normalnego, jak i poziom, od którego może to być dla Ciebie niebezpieczne. Klasyfikacja WHO na wyświetlaczu pokazuje, w jakim zakresie znajduje się zmierzone ciśnienie krwi.

Tabela do klasyfikacji wartosci cisnienia krwi (jednostka miary mmHg) dla osób doroslych:

Zakres	Cisnienie systoliczne	Cisnienie diastoliczne	Srodek
Niskie cisnienie (obniżone ciśnienie krwi)	ponizej 105	ponizej 60	Kontrola lekarska
Normalny zakres	pomiedzy 105 a 120	pomiedzy 60 a 80	Kontrola samodzielna
Wartości ciśnienia krwi w przedziale przed nadciśnieniem (*)	pomiedzy 120 a 140	pomiedzy 80 a 90	Kontrola lekarska
Niskie cisnienie – Nadciśnienie stopnia	pomiedzy 140 a 160	pomiedzy 90 a 100	Konsultacja z lekarzem
Niskie cisnienie – Nadciśnienie stopnia	powyzej 160	powyzej 100	Konsultacja z lekarzem

(*) Przedział ciśnień krwi, które można zaliczyć do nadciśnienia.

Adapted from JNC 2003

Jeżeli wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego znajdują się w dwóch różnych zakresach WHO (np. ciśnienie skurczowe w zakresie nadciśnienia stopnia, a rozkurczowe – w zakresie prawidłowym), klasyfikacja WHO na wyświetlaczu pokazuje zawsze wyższy zakres, w podanym przykładzie nadciśnienie stopnia.

5.6 Pomiar wskaźnika spoczynku (poprzez diagnostykę HSD)

Najczęstszym błędem występującym podczas pomiaru ciśnienia krwi jest brak spoczynkowego ciśnienia krwi (stabilności hemodynamicznej) w momencie pomiaru. W takim przypadku zafałszowane jest zarówno ciśnienie skurczowe, jak i rozkurczowe. Urządzenie podczas pomiaru ciśnienia krwi określa automatycznie, czy krwioobieg znajduje się w spoczynku, czy też nie.
W przypadku braku symptomu wskazującego na brak spoczynku układu krwionośnego wyświetlony zostanie symbol (stabilność hemodynamiczna), a wynik pomiaru można udokumentować dodatkowo jako kwalifikowaną wartość spoczynkowego ciśnienia krwi.

: Stabilność hemodynamiczna

Wyniki pomiaru ciśnienia skurczowego i rozkurczowego zostały uzyskane w spoczynku układu krwionośnego i z dużym prawdopodobieństwem odzwierciedlają spoczynkowe ciśnienie krwi. W przypadku wystąpienia symptomu wskazującego na brak spoczynku układu krwionośnego (niestabilność hemodynamiczna), wyświetlony zostanie symbol .
W takim przypadku należy powtórzyć pomiar po fizycznym i psychicznym odpoczynku. Pomiar ciśnienia krwi musi odbywać się w stanie fizycznego odpoczynku i psychicznego spokoju, ponieważ tylko wówczas jego wyniki mogą stanowić podstawę diagnostyki wysokości ciśnienia krwi, a przez to sterowania farmakologicznym leczeniem pacjenta.

: Brak stabilności hemodynamicznej

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że pomiar skurczowego i rozkurczowego ciśnienia krwi został przeprowadzony przy niewystarczającym spoczynku układu krwionośnego, dlatego wyniki pomiaru różnią się od wartości spoczynkowego ciśnienia krwi.

Odczekaj spokojnie przynajmniej 5 minut i powtórz pomiar. Udaj się w spokojne i wygodne miejsce, pozostań tam w spokoju, zamknij oczy, spróbuj się rozluźnić i oddychać spokojnie. Udaj się w spokojne i wygodne miejsce, odpocznij chwilę, zamknij oczy, spróbuj się rozluźnić, oddychaj powoli i równomiernie.
W przypadku gdy następne wyniki pomiaru będą nadal niestabilne, należy je odpowiednio oznakować, ponieważ świadczy to o tym, że uzyskanie odpowiedniego spoczynku układu krwionośnego podczas pomiarów nie było możliwe.
W takim przypadku przyczyną może być między innymi wewnętrzny niepokój spowodowany zdenerwowaniem, którego nie da się wyeliminować poprzez krótki wypoczynek.

Ponadto również zakłócenia rytmu serca mogą uniemożliwić stabilny pomiar ciśnienia krwi. Brak spoczynkowego ciśnienia krwi może mieć różne przyczyny, jak np. obciążenie fizyczne organizmu, psychiczne napięcie lub rozkojarzenie, rozmowa czy zakłócenia rytmu serca podczas pomiaru ciśnienia krwi.

W większości przypadków diagnostyka HSD daje bardzo dobrą orientację, czy podczas pomiaru ciśnienia krwi układ krwionośny pozostaje w spoczynku. Niektórzy pacjenci z zaburzeniami rytmu serca lub będący w ciągłym napięciu psychicznym mogą pozostawać przez dłuższy czas w stanie niestabilności hemodynamicznej, również po powtarzanych fazach odpoczynku. Dokładność określenia spoczynkowego ciśnienia krwi jest w przypadku takich osób ograniczona. Dokładność diagnostyki HSD jest ograniczona, tak jak każdej medycznej metody pomiaru, i w niektórych przypadkach wyniki mogą być błędne. Wyniki pomiaru ciśnienia krwi, w przypadku których został stwierdzony spoczynek układu krwionośnego, są szczególnie wiarygodne.

6. Zapis wartości pomiarowych do pamięci, edycja i kasowanie

Przyrząd zapamiętuje automatycznie wartości ostatnich 60 pomiarów ciśnienia krwi. Po przekroczeniu 60 pomiarów każdorazowo znika najstarsza wartość.
Pamięć można wywołać w następujący sposób:
- Nacisnąć klawisz wybór użytkownika 👤, aby wybrać pamięć użytkownika i naciskać klawisz **M** w celu przełączania między komórkami pamięci.
- Najpierw jest wyświetlana wartość średnia **AVG** ostatnich 3 pomiarów.
- Kolejne naciśnięcie przycisku pamięci powoduje wyświetlenie innych pojedynczych wyników pomiarowych – jako pierwszy pojawia się wynik ostatniego pomiaru.
- Aby wyłączyć, nacisnąć ponownie przycisk wł./wył. ⏻.
- Jeżeli przyrząd nie zostanie wyłączony, wyłączy się automatycznie po ok. 1 minucie.

Kasowanie zawartości pamięci: Nacisnąć klawisz wybór użytkownika 👤, aby wybrać pamięć użytkownika i naciskać klawisz **M** przez ok. 5 s.

7. Urządzenie czyścić i przechowywać

- Ciśnieniomierz należy czyścić ostrożnie lekko wilgotną ściereczką.
- Nie wolno stosować żadnych środków czyszczących, ani rozpuszczalników.
- W żadnym przypadku nie wolno wkładać urządzenia do wody, aby nie doszło do jego uszkodzenia.

- Podczas przechowywania urządzenia nie kłaść na nim żadnych ciężkich przedmiotów. Wyjąć baterie. Wężyk mankietu nie może być mocno zgięty.

8. Usuwanie błędów

Pojawiające się informacje o usterkach mogą być spowodowane następującymi przyczynami:

- podana wartość jest nienormalnie wysoka bądź niska (na wyświetlaczu pojawi się EE),
- w czasie pomiaru pacjent poruszył się lub rozmawia (na wyświetlaczu pojawi się EE),
- wężyk opaski nie jest prawidłowo wsunięty (na wyświetlaczu pojawi się E 1),
- pompowanie trwa dłużej niz. 15 sekund (na wyświetlaczu pojawi się E 1),
- ciśnienie pompowania jest wyższe niż 300 mmHg (na wyświetlaczu pojawi się E2),
- wystąpił błąd podczas zapisu danych pomiarowych (na wyświetlaczu pojawi się E3),
- wynik nie mieści się w zakresie pomiarowym (na wyświetlaczu pojawi się Er).

W takich przypadkach należy powtórzyć mierzenie. Zwrócić uwagę na poprawne zainstalowanie wężyka mankietu i nie ruszać się i nie rozmawiać w trakcie wykonywania pomiaru. W razie potrzeby wyciągnąć i ponownie włożyć baterie lub je wymienić.

9. Dane techniczne

Nr modelu	BM 70
Metoda pomiaru	Oscylometryczny, nieinwazyjny pomiar ciśnienia na ramieniu
Zakres pomiaru	Ciśnienie w mankiecie 0–300 mmHg, ciśnienie skurczowe 30–260 mmHg, ciśnienie rozkurczowe 30–260 mmHg, tętno 40–199 uderz./minutę
Dokładność wskazania	ciśnienie skurczowe ±3 mmHg, ciśnienie rozkurczowe ±3 mmHg, tętno ±5 % wyświetlanej wartości
Odchylenia pomiaru	maks. dopuszczalne odchylenie od standardu wg badań klinicznych: ciśnienie skurczowe 8 mmHg/ ciśnienie rozkurczowe 8 mmHg
Pamięć	2 x 60 miejsc w pamięci
Wymiary	dł. 156 mm x szer. 117 mm x wys. 80 mm
Waga	Około 535 g (bez baterii)
Wielkość mankietu	24 do 36 cm
Dop. warunki eksploatacji	+10 °C do +40 °C, względna wilgotność powietrza (bez kondensacji) 40–85 %
Dop. warunki przechowywania	-10 °C do +60 °C, względna wilgotność powietrza 10–90 %, ciśnienie otoczenia 800–1050 hPa
Źródło zasilania	4 x baterie AA 1,5V ⎓

Trwałość baterii	Na ok. 300 pomiarów, w zależności od wysokości ciśnienia krwi lub ciśnienia pompowania
Akcesoria	instrukcja obsługi, 4 x baterie AA 1,5V, pokrowiec
Klasyfikacja	Zasilanie wewnętrzne, IPX0, nie jest to urządzenie kategorii AP lub APG, praca ciągła, część aplikacyjna typu BF

Zastrzegamy sobie dokonywanie zmian w urządzeniu z powodu aktualizacji bez konieczności informowania.

10. Adapter

Nr modelu	FW 7333SM/12
Wejście	100–240V, 50–60 Hz
Wyjście	12V DC, 700 mA tylko w połączeniu z ciśnieniomierzami firmy Beurer.
Producent	Friwo Gerätebau GmbH
Ochrona	Urządzenie posiada podwójną izolację ochronną oraz wbudowane zabezpieczenie termiczne, które odłącza je od sieci w przypadku awarii. W czasie zgodnej z przeznaczeniem eksploatacji świeci się zielona dioda LED. Przed rozpoczęciem pracy z adapterem należy upewnić się, że baterie zostały wyjęte z kieszeni baterii.
⧈	Posiada izolację ochronną / Klasa ochronna 2
Obudowa i pokrywa ochronna	Obudowa adaptera chroni przed kontaktem z częściami, które przewodzą wzgl. mogłyby przewodzić prąd (palce, igły, hak testowy). Użytkownikowi nie wolno jednocześnie dotykać pacjenta i wtyczki wyjściowej adaptera AC.

- Urządzenie spełnia europejską normę EN60601-1-2 i wymaga zachowania szczególnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej. Należy pamiętać, że przenośne urządzenia komunikacyjne pracujące na wysokich częstotliwościach mogą zakłócać działanie urządzenia. Bliższe informacje można uzyskać po skontaktowaniu się z działem obsługi klienta pod podanym poniżej adresem. Dane znajdują się także na końcu instrukcji obsługi.
- Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 93/42/WE dotyczącej wyrobów medycznych, ustawy o wyrobach medycznych oraz norm EN1060-1 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 1: Wymagania ogólne), EN1060-3 (Nieinwazyjne sfigmomanometry – Część 3: Wymagania dodatkowe dotyczące elektromechanicznych systemów do pomiaru ciśnienia krwi) oraz IEC80601-2-30 (Medyczne urządzenia elektryczne, część 2–30: Szczególne ustalenia dotyczące bezpieczeństwa wraz z istotnymi danymi z zakresu wydajności dla automatycznych, nieinwazyjnych ciśnieniomierzy).
- Dokładność niniejszego ciśnieniomierza została starannie sprawdzona i dostosowana do długiego okresu użytkowania. Stosowanie urządzenia w lecznictwie wymaga technicznych pomiarów kontrolnych za pomocą odpowiednich przyrządów. Dokładne dane dotyczące kontroli dokładności można uzyskać w serwisie pod podanym poniżej adresem.

Electromagnetic Compatibility Information

Table 1
For all ME EQUIPMENT and ME SYSTEMS

Guidance and manufacture's declaration – electromagnetic emissions		
The BM 70 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 70 should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	**Compliance**	**Electromagnetic environment – guidance**
RF emissions CISPR 11	Group 1	The BM 70 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The BM 70 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Table 2

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The BM 70 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 70 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line(s) to line(s) ± 2 kV line(s) to earth	± 1 kV differential mode N/A	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 s	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 s	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the BM 70 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the BM 70 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Table 3

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity

The BM 70 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the BM 70 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the BM 70, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
			Recommended separation distance:
Conducted RF IEC 61000-4-6	$3V_{rms}$ 150 kHz to 80 MHz	$3V_{rms}$	$d = 1{,}2\sqrt{P}$
			$d = 1{,}2\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz
Radiated RF IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3V/m	$d = 2{,}3\sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz
			Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).
			Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

[a] Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the BM 70 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the BM 70 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the BM 70.

[b] Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3V/m.

Table 4

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the BM 70

The BM 70 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the BM 70 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the BM 70 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter (W)	**Separation distance according to frequency of transmitter** (m)		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**80 MHz to 800 MHz** $d = 1{,}2\sqrt{P}$	**800 MHz to 2,5 GHz** $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (m) can be determined using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.